Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur la

Grive des bois

Hylocichla mustelina

au Canada

MENACÉE
2012

COSEPAC
Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

COSEWIC
Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

COSEPAC. 2012. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Grive des bois (*Hylocichla mustelina*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. ix + 51 p. (www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_f.cfm).

Note de production :
Le COSEPAC remercie Carl Savignac d'avoir rédigé le rapport de situation sur la Grive des bois (*Hylocichla mustelina*) au Canada en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. Marty Leonard, coprésident du Sous-comité de spécialistes des oiseaux du COSEPAC, a supervisé le présent rapport et en a établi la version finale.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC
a/s Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Tél. : 819-953-3215
Téléc. : 819-994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
http://www.cosepac.gc.ca

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Status Report on the Wood Thrush *Hylocichla mustelina* in Canada.

Illustration/photo de la couverture :
Grive des bois — Photo de Richard Fournier, publiée avec sa permission.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013.
N° de catalogue CW69-14/664-2013F-PDF
ISBN 978-0-660-20750-6

Papier recyclé

COSEPAC
Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – novembre 2012

Nom commun
Grive des bois

Nom scientifique
Hylocichla mustelina

Statut
Menacée

Justification de la désignation
Au Canada, cette espèce qui niche en forêt a subi d'importants déclins à court et à long terme dans l'abondance de la population. L'espèce est menacée par la perte d'habitat dans ses aires d'hivernage et par la fragmentation et la dégradation de l'habitat dans ses aires de reproduction. Elle fait aussi l'objet de taux élevés de prédation des nids et de parasitisme par le vacher, tous deux associés à la fragmentation de l'habitat dans les aires de reproduction.

Répartition
Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse

Historique du statut
Espèce désignée « menacée » en novembre 2012.

COSEPAC
Résumé

Grive des bois
Hylocichla mustelina

Description et importance de l'espèce sauvage

La Grive des bois est un oiseau migrateur néotropical de taille moyenne et légèrement plus petit que le Merle d'Amérique. Le plumage est semblable chez les deux sexes; chez l'adulte, les parties supérieures sont généralement de couleur brun rouille, les parties inférieures sont blanches, et la poitrine et les flancs portent de grandes taches noirâtres. Le plumage des jeunes est semblable à celui des adultes, mais les jeunes présentent des stries et des taches rousses sur le dos, le cou et les tectrices sus-alaires. Dans l'ensemble, le plumage de la Grive des bois est assez remarquable, et il est peu probable que l'espèce soit confondue avec d'autres espèces de grives ou le Moqueur roux. La Grive des bois est devenue un symbole du déclin des oiseaux migrateurs néotropicaux en raison des baisses importantes de ses effectifs qui ont été observées dans la majeure partie de l'aire de répartition depuis la fin des années 1970.

Répartition

La Grive des bois niche dans le sud-est du Canada, depuis le sud de l'Ontario vers l'est jusqu'en Nouvelle-Écosse. Elle niche aussi dans l'est des États-Unis, vers le sud jusque dans le nord de la Floride et la côte du golfe du Mexique. Dans l'ouest des États-Unis, son aire de répartition s'étend depuis l'est du Texas jusqu'au sud-est du Dakota du Sud et du centre-ouest du Minnesota. La Grive des bois hiverne en Amérique centrale, principalement dans les basses-terres et les forêts tropicales des côtes atlantique et pacifique, depuis le sud du Mexique vers le sud jusqu'au Panama.

Habitat

Au Canada, la Grive des bois niche principalement dans les forêts secondaires et les forêts décidues et mélangées matures, caractérisées par des gaules et un sous-étage bien développés. Même si l'espèce préfère nicher dans les grandes mosaïques forestières, elle peut nicher aussi dans de petits fragments de forêts.

L'habitat d'hivernage est caractérisé principalement par des forêts primaires humides non perturbées ou moyennement perturbées situées dans les basses-terres.

Biologie

La Grive des bois est habituellement monogame, mais on observe aussi des accouplements hors couple. Au Canada, la plupart des adultes nicheurs arrivent dans l'aire de nidification de la mi-mai à la fin de mai. Les nids sont habituellement situés dans des gaules, des arbres ou des arbustes vivants, en général d'érable à sucre ou de hêtre à grandes feuilles. Les couvées comptent en moyenne 4 œufs, et il est fréquent d'observer une double couvée. L'incubation dure de 10 à 12 jours; les deux parents prennent soin des jeunes, et ces derniers prennent leur envol 12 à 15 jours après leur naissance. Les jeunes à l'envol demeurent dans le domaine vital natal durant 24 à 33 jours, puis ils partent vers l'aire d'hivernage de la mi-août à la mi-septembre. Chez la Grive des bois, l'âge à la première reproduction est de un an.

Taille et tendances des populations

Selon les estimations, la population canadienne de la Grive des bois compterait de 260 000 à 665 000 individus matures.

Les résultats du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS, pour Breeding Bird Survey) indiquent un taux de déclin annuel significatif de 4,29 % entre 1970 et 2011, ce qui correspond à une diminution de la population de 83 % au cours des 41 dernières années. Les données de la plus récente période de dix ans (de 2001 à 2011) et d'environ trois générations montrent un déclin significatif de 4,69 % par année, ce qui représente une diminution de la population de 38 % au cours de la période.

Facteurs limitatifs et menaces

Plusieurs menaces pèsent actuellement sur la Grive des bois. Dans l'aire de nidification, les principales menaces pour l'espèce sont la dégradation et la fragmentation de l'habitat causées par les ensembles résidentiels et le broutage excessif du cerf de Virginie. Les taux élevés de prédation des nids et de parasitisme par le Vacher à tête brune qui sont associés à la fragmentation de l'habitat menacent aussi la Grive des bois. Dans l'aire d'hivernage de l'espèce, les principales menaces sont la perte d'habitat et la dégradation de l'habitat.

Protection, statut et classements

Au Canada, la Grive des bois, ses nids et ses œufs sont protégés en vertu de la *Loi de sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*. L'espèce est également protégée au Québec en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*. Les cotes de situation générale accordées à la Grive des bois sont les suivantes : espèce non en péril au Canada, en Ontario et au Québec, possiblement en péril au Nouveau-Brunswick et indéterminée en Nouvelle-Écosse.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Hylocichla mustelina
Grive des bois — Wood Thrush
Répartition au Canada : Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Écosse

Données démographiques

Durée d'une génération	De 2 à 3 ans
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre total d'individus matures?	Oui, un déclin observé
Pourcentage estimé de réduction continue du nombre total d'individus matures à l'intérieur de [cinq années ou de deux générations]	s/o
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] de [la réduction ou l'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [dix dernières années ou trois dernières générations]. - Les données à long terme du BBS montrent un taux annuel de déclin significatif de 4,29 % entre 1970 et 2011 et une baisse des effectifs de 83 % au cours des 41 dernières années. Les données de la plus récente période de dix ans (2001 – 2011) indiquent un déclin significatif de 4,69 % par année et une diminution du nombre total d'individus matures de 38 % au cours des dix dernières années. La probabilité d'un déclin d'au moins 30 % durant cette période est de 89 %.	Réduction de 38 %
Pourcentage [prévu ou présumé] [de la réduction ou l'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [dix prochaines années ou trois prochaines générations].	Inconnu, mais on s'attend à ce que le déclin à long terme continue
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] [de la réduction ou l'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours de toute période de [dix ans ou trois générations] commençant dans le passé et se terminant dans le futur.	Inconnu, mais on s'attend à ce que le déclin à long terme continue
Est-ce que les causes du déclin sont clairement réversibles et comprises et ont effectivement cessé?	Non. Elles ne sont probablement pas réversibles, ne sont pas bien comprises et n'ont probablement pas cessé.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence - Obtenue selon la méthode du plus petit polygone convexe tracé à partir de la carte de l'aire de répartition de l'espèce (voir la figure 3)	978 000 km2
Indice de la zone d'occupation (IZO) - selon la grille de 2 km x 2 km	> 2 000 km^2
La population totale est-elle très fragmentée?	Non
Nombre de « localités »	Inconnu
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] de la zone d'occurrence?	Non

Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] de l'indice de la zone d'occupation? - Les données de l'atlas des oiseaux nicheurs indiquent une diminution de l'occupation.	Oui
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre de populations? - La structure des sous-populations n'a pas été étudiée.	Inconnu
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre de localités?	On ne connaît pas le nombre de localités.
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] de [la superficie, l'étendue ou la qualité] de l'habitat?	Oui
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de la zone d'occupation?	Non

Nombre d'individus matures dans chaque population

Population	N^{bre} d'individus matures
Estimation approximative se situant entre 260 000 individus matures (Blancher et Couturier, 2007), selon une extrapolation de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, et 665 000 individus matures, selon le BBS (P. Blancher, données inédites, 2012)	De 260 000 à 665 000
Total	

Analyse quantitative

Ex. : Probabilité de disparition (%) en 50 ans	N'a pas été effectuée.

Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou leur habitat)

- Fragmentation et dégradation de l'habitat dans l'aire de nidification, et perte d'habitat dans l'aire d'hivernage
- Taux élevé de prédation des nids et de parasitisme par les vachers, probablement associés à la fragmentation de l'habitat dans l'aire de nidification

Effet d'une immigration de source externe

Statut ou situation des populations de l'extérieur? États-Unis : de manière générale, déclin significatif de 1,8 % par année (de 1966 à 2010; Sauer *et al.* [2011]), et déclins significatifs signalés dans bon nombre des États du nord-est des États-Unis situés près de la frontière canadienne.	
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Oui
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Oui
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	Oui

La possibilité d'une immigration de source externe existe-t-elle?	Immigration possible, mais de moins en moins possible à cause du déclin des populations du nord-est des États-Unis, en particulier dans les États limitrophes du Canada

Statut actuel

COSEPAC : Jamais évalué jusqu'ici

Statut et justification de la désignation

Statut :	**Code alphanumérique :**
Espèce menacée	A2b
Justification de la désignation Au Canada, cette espèce qui niche en forêt a subi d'importants déclins à court et à long terme dans l'abondance de la population. L'espèce est menacée par la perte d'habitat dans ses aires d'hivernage et par la fragmentation et la dégradation de l'habitat dans ses aires de reproduction. Elle fait aussi l'objet de taux élevés de prédation des nids et de parasitisme par le vacher, tous deux associés à la fragmentation de l'habitat dans les aires de reproduction.	

Applicabilité des critères

Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) Respecte le critère « espèce menacée » A2b, car la population a connu un déclin de plus de 30 % au cours des dix dernières années (environ trois générations), selon un indice d'abondance approprié (b).
Critère B (petite aire de répartition et déclin ou fluctuation) Ne respecte pas le critère. L'aire de répartition dépasse le seuil.
Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) Ne respecte pas le critère. La taille de la population dépasse le seuil.
Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) Ne respecte pas le critère. La population et la répartition dépassent les seuils.
Critère E (analyse quantitative) : non effectuée.

HISTORIQUE DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le Comité a été créé pour satisfaire au besoin d'une classification nationale des espèces sauvages en péril qui soit unique et officielle et qui repose sur un fondement scientifique solide. En 1978, le COSEPAC (alors appelé Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) promulguée le 5 juin 2003, le COSEPAC est un comité consultatif qui doit faire en sorte que les espèces continuent d'être évaluées selon un processus scientifique rigoureux et indépendant.

MANDAT DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue la situation, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés ou d'autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes comprises dans les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est composé de membres de chacun des organismes responsable des espèces sauvages des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (le Service canadien de la faune, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Pêches et des Océans et le Partenariat fédéral d'information sur la biodiversité, lequel est présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres scientifiques non gouvernementaux et des coprésidents des sous-comités de spécialistes des espèces et du sous-comité des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS
(2012)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'une autre organisme d'origine sauvage (sauf une bactérie ou un virus) qui est soit indigène du Canada ou qui s'est propagée au Canada sans intervention humaine et y est présente depuis au moins cinquante ans.
Disparue (D)	Espèce sauvage qui n'existe plus.
Disparue du pays (DP)	Espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
En voie de disparition (VD)*	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée (M)	Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés.
Préoccupante (P)**	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Non en péril (NEP)***	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Données insuffisantes (DI)****	Une catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante (a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce à l'évaluation ou (b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce.

* Appelée « espèce disparue du Canada » jusqu'en 2003.

** Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.

*** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.

**** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».

***** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999. Définition de la catégorie (DI) révisée en 2006.

Environnement Canada | Environment Canada
Service canadien de la faune | Canadian Wildlife Service
Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEPAC.

Rapport de situation du COSEPAC

sur la

Grive des bois

Hylocichla mustelina

au Canada

2012

TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPECE SAUVAGE 5
Nom et classification 5
Description morphologique 5
Structure spatiale et variabilité de la population 6
Unités désignables 6
Importance de l'espèce 7
RÉPARTITION 7
Aire de répartition mondiale 7
Aire de répartition canadienne 9
Activités de recherche 10
HABITAT 10
Exigences en matière d'habitat 10
Tendances en matière d'habitat 12
BIOLOGIE 13
Reproduction 13
Survie 15
Déplacements et dispersion 15
Régime alimentaire et quête de nourriture 16
Interactions interspécifiques 17
Domaine vital et territoire 18
Comportement et adaptabilité 18
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS 19
Activités et méthodes d'échantillonnage 19
Abondance 22
Fluctuations et tendances 24
Sommaire des tendances de la population 31
Effet d'une immigration de source externe 31
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES 32
Fragmentation et perte d'habitat 32
Dégradation de l'habitat 33
Prédation 35
Parasitisme des couvées et prédation par le Vacher à tête brune 35
Autres menaces 36
PROTECTION, STATUT ET CLASSEMENTS 37
Protection et statuts légaux 37
Statuts et classifications non prévus par la loi 37
Protection et propriété de l'habitat 38
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONSULTÉS 39
SOURCES D'INFORMATION 40
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT 51

Liste des figures

Figure 1. Grive des bois adulte (photo de Richard Fournier, publiée avec sa permission)..... 6

Figure 2. Aire de répartition mondiale de la Grive des bois (modifié de Ridgely *et al.*, 2003)..... 8

Figure 3. Aire de répartition actuelle au Canada de la Grive des bois (selon Gauthier et Aubry [1995]; Friesen [2007]; EOC [2012a,b]; Ebird [2012]). L'espèce est considérée comme un visiteur occasionnel au Manitoba (Carey *et al.*, 2003). 9

Figure 4. Abondance relative (nombre moyen d'oiseaux par parcours) de la Grive des bois, selon les données du BBS, calculée pour chaque parcelle de latitude et longitude de 1987 à 2006, en relation avec la proportion de l'aire de nidification échantillonnée par le BBS. Zones grises = non échantillonnées par le BBS; zones blanches = échantillonnées par le BBS, mais aucune Grive des bois observée (Environnement Canada, 2009). 23

Figure 5. Taux de changement annuel de l'abondance de la Grive des bois au Canada entre 1970 et 2011, fondé sur un modèle bayésien hiérarchique des données du Relevé des oiseaux nicheurs (Environnement Canada, données inédites, 2012). Les lignes pointillées correspondent aux limites supérieures et inférieures des intervalles de crédibilité. La tendance relative aux dix dernières années est indiquée en rouge. 25

Figure 6. Indices annuels des changements démographiques pour la Grive des bois au Québec entre 1970 et 2009, fondés sur une régression linéaire des données de l'ÉPOQ (Larivée, 2011). Seules les listes d'oiseaux observés produites durant la période de nidification connue (du 15 mai au 15 juillet) ont été utilisées pour l'analyse. 27

Figure 7. Répartition de la Grive des bois en Ontario pendant la période 2001-2005, selon les données de l'atlas (reproduites avec la permission de Cadman *et al.* [2007]). Les points noirs indiquent les parcelles dans lesquelles l'espèce a été signalée dans le premier atlas (1980-1985), mais pas dans le deuxième (2001-2005). Les points jaunes indiquent les parcelles dans lesquelles l'espèce a été signalée dans le deuxième atlas, mais pas dans le premier. . 28

Figure 8. Répartition de la Grive des bois dans les Maritimes durant la période 2006-2010 (reproduite avec permission, EOC [2012a]). Les points noirs indiquent les parcelles dans lesquelles l'espèce a été observée dans le premier atlas (1986-1990), mais pas dans le deuxième (2006-2010). Les points jaunes indiquent les parcelles dans lesquelles l'espèce a été observée dans le deuxième atlas, mais pas dans le premier..... 30

Figure 9. Carte des tendances démographiques de la Grive des bois aux États-Unis et au Canada, selon le BBS, pour la période allant de 1966 à 2010 (Sauer *et al.*, 2011). 32

Liste des tableaux

Tableau 1. Taille des populations et abondance relative de la Grive des bois au Canada, selon les données du Relevé des oiseaux nicheurs d'Amérique du Nord (BBS), de 1998 à 2007 (P. Blancher, données inédites, 2012). 24

Tableau 2. Tendances annuelles à long et court terme des populations de Grives des bois fondées sur les données du BBS (Environnement Canada, données inédites, 2012), limite inférieure de l'intervalle de crédibilité (LIIC) à 95 % et limite supérieure de l'intervalle de crédibilité (LSIC) à 95 %. Les valeurs en gras correspondent aux déclins statistiquement significatifs, c'est-à-dire à des intervalles de crédibilité à 95 % qui ne chevauchent pas zéro..... 26

Tableau 3. Cotes accordées à la Grive des bois en Amérique du Nord, selon NatureServe (2012) et les classifications de la situation générale (CCCEP, 2011). 38

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPECE SAUVAGE

Nom et classification

Le *Hylocichla mustelina* (J. F. Gmelin, 1789) est communément appelé la Grive des bois. Son nom anglais est *Wood Thrush*. Sa classification taxinomique est la suivante :

Classe :	Oiseaux
Ordre :	Passériformes
Famille :	Turdidés
Genre :	Hylocichla
Espèce :	Hylocichla mustelina

Description morphologique

La Grive des bois est un oiseau de taille moyenne (de 19 à 21 cm, de 40 à 50 g), dont la forme et la posture ressemblent à celles du Merle d'Amérique (*Turdus migratorius*) et d'autres espèces de grives (Evans *et al.*, 2011). Le plumage est semblable chez les deux sexes. Chez l'adulte, la calotte et la nuque sont de couleur brun rouille, alors que le dos, les ailes et la queue sont de couleur brun olive. Les parties inférieures sont blanches, et la poitrine, les côtés et les flancs portent de grandes taches noirâtres bien visibles. Chez l'adulte, l'anneau oculaire est blanc terne, la base du bec est de couleur chamois, et le bec devient brun foncé sur le maxillaire supérieur et à son extrémité (figure 1). Les pattes sont rosâtres. Le plumage des jeunes est semblable à celui des adultes, mais les jeunes présentent des stries et des taches rousses sur le dos, le cou et les tectrices sus-alaires (Evans *et al.*, 2011).

La Grive des bois adulte se distingue des autres grives présentes au Canada par sa tête rousse et les grosses taches noirâtres qui contrastent avec le blanc des parties inférieures. L'espèce pourrait peut-être être confondue avec le Moqueur roux (*Toxostoma rufum*) mais, chez ce dernier, la queue est plus longue, le bec est plus long et plus droit, les parties inférieures sont striées de noir, et l'œil est pâle. De plus, le Moqueur roux occupe les arbustaies alors que la Grive des bois préfère les forêts secondaires et les forêts matures (Evans *et al.*, 2011).

Figure 1. Grive des bois adulte (photo de Richard Fournier, publiée avec sa permission).

Structure spatiale et variabilité de la population

Aucune étude n'a été menée sur la génétique des populations ou la structure spatiale de la Grive des bois (Evans *et al.*, 2011). Du nord au sud de l'Amérique du Nord, on observe une diminution clinale de l'étendue de la couleur rousse sur le dos et de la taille corporelle (Browning, 1978).

Unités désignables

Aucune sous-espèce de Grive des bois n'a été reconnue (Browning, 1978; American Ornithologists' Union [AOU], 1998), et aucune autre distinction ne justifie l'évaluation infraspécifique. Par conséquent, une seule unité désignable est reconnue pour la Grive des bois au Canada.

Importance de l'espèce

La Grive des bois est devenue un symbole du déclin des oiseaux migrateurs néotropicaux. En raison de son chant bien audible, de sa présence répandue dans divers boisés et de sa vulnérabilité au parasitisme par le Vacher à tête brune (*Molothrus ater*) et, à un certain degré, à la fragmentation des forêts, la Grive des bois fait souvent l'objet de travaux de recherche en écologie (Evans *et al.*, 2011).

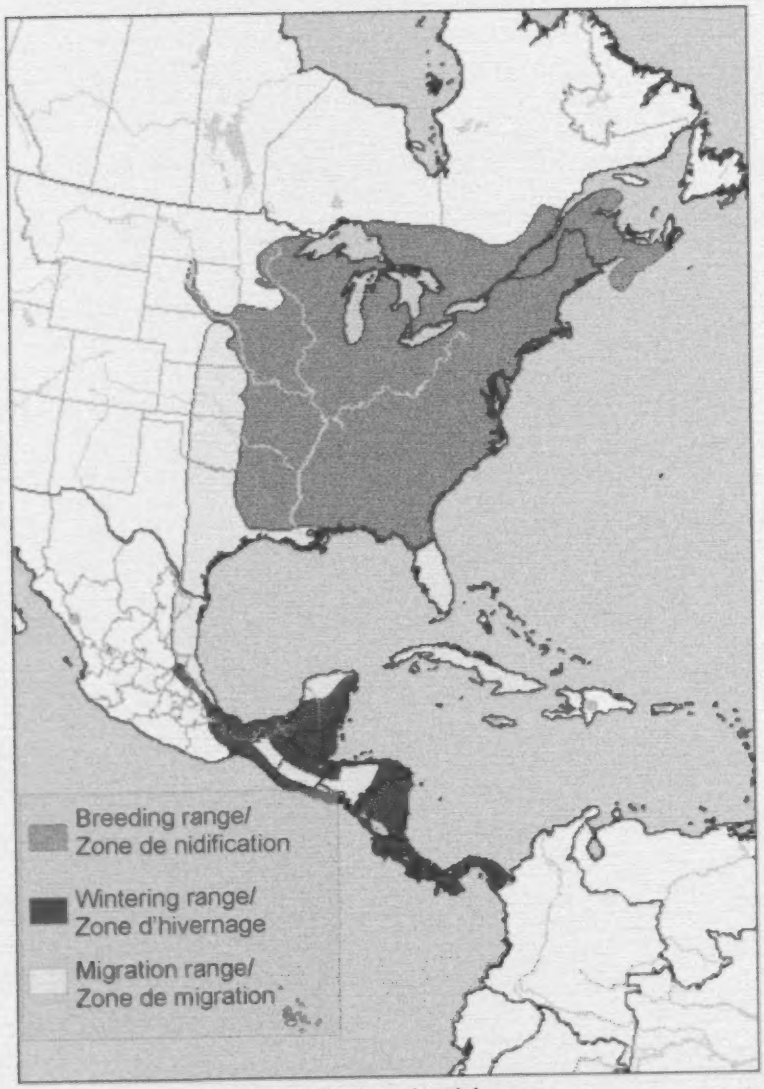
On ne dispose actuellement d'aucune connaissance traditionnelle autochtone sur la Grive des bois qui soit pertinente à l'évaluation du statut de l'espèce.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

L'aire de nidification nord-américaine de la Grive des bois s'étend généralement depuis le Nouveau-Brunswick et le sud-ouest de la Nouvelle-Écosse (EOC, 2012a), le sud du Québec (Cyr et Larivée, 1995; Gauthier et Aubry, 1995), le sud de l'Ontario (Friesen, 2007), le sud du Manitoba (visiteur occasionnel; Carey *et al.* [2003]) et le nord du Minnesota (Janssen, 1987), vers le sud jusque dans le nord de la Floride (Robertson et Woolfenden, 1992) et le golfe du Mexique. Dans l'ouest, l'aire de nidification s'étend depuis l'est du Texas jusqu'au sud-est du Dakota du Sud et du centre-ouest du Minnesota (Janssen [1987]; Evans *et al.* [2011]; figure 2). Des mentions de sites de nidification isolés et d'individus non appariés s'étendent vers le nord jusqu'au centre-nord du Minnesota, à l'est du Dakota du Nord et, vers l'ouest, jusqu'au centre-ouest de l'Oklahoma et du Kansas (Evans *et al.* [2011]; figure 2).

La Grive des bois hiverne en Amérique centrale, principalement dans les basses-terres des côtes atlantique et pacifique, depuis le sud du Mexique vers le sud jusqu'au Panama (figure 2; Ridgely et Gwynne [1989]; Stiles et Skutch [1989]; AOU [1998]; Evans *et al.* [2011]). En hiver, l'espèce est présente de manière occasionnelle ou très rarement présente dans le sud-est des États-Unis (p. ex. en Floride; Stevenson et Anderson [1994]), l'ouest des Caraïbes, le nord-ouest du Mexique (Howell et Webb, 1995) et le nord de l'Amérique du Sud (Ridgely et Tudor, 1989).



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
[Breeding range = Aire de nidification
Wintering range = Aire d'hivernage
Migration range = Aire de migration]

Figure 2. Aire de répartition mondiale de la Grive des bois (modifié de Ridgely *et al.*, 2003).

Figure 3. Aire de répartition actuelle au Canada de la Grive des bois (selon Gauthier et Aubry [1995]; Friesen [2007]; EOC [2012a,b]; Ebird [2012]). L'espèce est considérée comme un visiteur occasionnel au Manitoba (Carey *et al.*, 2003).

Aire de répartition canadienne

La Grive des bois niche dans le sud-est du Canada, y compris en Ontario, au Québec, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse (figure 3; Godfrey [1986]; Evans *et al.* [2011]). Plus précisément, l'aire de nidification de l'espèce s'étend dans tout le sud de l'Ontario et, vers le nord, de manière continue jusque dans le nord de la baie Georgienne et l'est du lac Supérieur; à l'échelle locale, l'aire de nidification s'étend vers le nord jusqu'au district de Timiskaming. Il existe une population nicheuse isolée dans la forêt des Grands Lacs et du Saint-Laurent, dans l'ouest du district de Rainy River. Au Québec, la Grive des bois niche dans la majeure partie des basses-terres de la vallée du Saint-Laurent, vers le nord jusqu'au Saguenay–Lac-Saint-Jean et Gaspé, ainsi que dans les régions des Laurentides, de l'Outaouais et de l'Abitibi-Témiscamingue; elle niche peut-être aussi aux îles de la Madeleine (Gauthier et Aubry, 1995). L'espèce niche dans l'ensemble du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse, à l'exception de l'île du Cap-Breton (EOC, 2012a). Certaines mentions de sites de nidification isolés et d'individus non appariés proviennent d'aussi loin au nord que le sud de l'île du Cap-Breton, le nord du Nouveau-Brunswick (Erskine, 1992) et le sud du Manitoba (Carey *et al.*, 2003; EOC, 2012b).

La superficie de la zone d'occurrence au Canada est de 978 000 km^2, telle que mesurée selon la méthode du plus petit polygone convexe établi d'après la figure 3. La superficie de la zone d'occupation biologique (ZOB) au Canada est estimée à 9 260 km^2, d'après les données suivantes : 1) une estimation de 463 000 individus ou de 231 500 couples nicheurs, à savoir la valeur médiane de la plage des estimations de populations (voir la section Taille et tendances des populations); 2) un territoire d'une superficie moyenne de 4 hectares (Evans *et al.*, 2008). L'indice de la zone d'occupation (IZO) estimé, basé sur une grille à mailles de 2 km sur 2 km superposée aux zones d'occupation connues de l'espèce, ne peut pas être calculé, à cause d'un manque d'information détaillée sur l'occurrence des sites de nidification, mais il dépasse sûrement le seuil minimal du COSEPAC fixé à 2 000 km^2.

Selon les atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario et des Maritimes, la zone d'occurrence n'a probablement pas changé de manière significative au cours des vingt dernières années (Cadman *et al.*, 2007; EOC, 2012a). Cependant, l'IZO semble avoir diminué entre les périodes des premiers et des deuxièmes atlas, en particulier dans la région du Sud du Bouclier, en Ontario, et dans l'ensemble du Nouveau-Brunswick (Cadman *et al.*, 2007; EOC, 2012a).

Activités de recherche

Les données sur la répartition de la Grive des bois au Canada sont tirées principalement des atlas des oiseaux nicheurs pour lesquels les travaux ont été menés en Ontario de 1981 à 1985 et de 2001 à 2005 (Cadman *et al.*, 2007), au Québec de 1984 à 1989 (Gauthier et Aubry, 1995), et dans les Maritimes de 2006 à 2010 (Erskine, 1992; EOC, 2012a). Des données récentes sur la répartition sont aussi fournies dans les résumés des observations historiques tirées de listes d'oiseaux observés au Québec (Cyr et Larivée, 1995) et en Nouvelle-Écosse (Tufts, 1986). La carte de l'abondance établie d'après le BBS donne aussi de l'information utile sur la répartition de l'espèce au Canada (Environnement Canada, 2009).

HABITAT

Exigences en matière d'habitat

En période de nidification, la Grive des bois occupe les forêts décidues humides ou les peuplements mélangés qui, souvent, ont déjà été perturbés (p. ex. par des travaux de déboisement à petite échelle et les dommages causés par les tempêtes de verglas). Ces milieux sont caractérisés par un sous-étage de feuillus denses et des arbres de grande taille servant de postes de chant (Gauthier et Aubry, 1995; Friesen *et al.*, 1999; Holmes et Sherry, 2001; Friesen, 2007; Evans *et al.*, 2011; Suarez-Rubio *et al.*, 2011). Peck et James (1987) ont constaté que, en Ontario, la Grive des bois préfère les forêts secondaires aux forêts matures. Dans le sud du Québec, l'espèce est principalement associée aux peuplements dominés par l'érable à sucre mature (*Acer saccharum*) (Gauthier et Aubry, 1995), mais on la trouve aussi dans les peuplements de

hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*) de densité moyenne, à sol mésique ou xérique (Ouellet, 1974).

La Grive des bois choisit son habitat selon la structure de la forêt (Evans *et al.*, 2011). De manière plus précise, elle choisit les sites de nidification qui ont les caractéristiques suivantes : une faible altitude avec des arbres d'une hauteur de plus de 16 mètres, un couvert fermé (> 70 %), une grande diversité d'espèces d'arbres feuillus, un sous-étage moyen et une densité arbustive moyenne, de l'ombre, un tapis forestier assez ouvert, un sol humide et une litière de feuilles en décomposition (Roth, 1987; Robbins et Evans *et al.*, 1989; Evans *et al.* 2011).

Même si l'espèce préfère nicher dans les grandes mosaïques forestières (Weinberg et Roth, 1998), elle utilise aussi des forêts très fragmentées (Evans *et al.*, 2011). Dans le sud du Québec, elle est associée aux densités élevées d'arbres de grand diamètre (Carignan, 2006). À l'échelle locale, sa présence est aussi corrélée à une végétation de sous-étage plus haute et, à l'échelle du boisé, il existe certaines indications d'une association négative avec le rapport périmètre sur superficie des peuplements forestiers (Carignan, 2006).

L'habitat d'hivernage de la Grive des bois est caractérisé principalement par des forêts primaires tropicales humides non perturbées ou moyennement perturbées. L'espèce privilégie l'intérieur du sous-étage des forêts primaires tropicales, un couvert fermé, les forêts semi-sempervirentes, les forêts décidues et les forêts de palmiers mélangés, à une altitude de 50 à 1 000 mètres, des basses-terres humides aux forêts arides ou humides des montagnes, ainsi que les arbustaies et les fourrés (Rappole *et al.*, 1989; Winker *et al.*, 1990; Blake et Loiselle, 1992; Petit *et al.*, 1992; Powell *et al.*, 1992). Au Costa Rica, la Grive des bois se trouve exclusivement dans les forêts des basses-terres de l'Atlantique, dans des sites à sous-étage ouvert dans les forêts primaires et dans les sites à sous-étage bien développé dans les forêts secondaires (Evans *et al.*, 2011; Roberts, 2011). Par contre, dans le sud de Veracruz, au Mexique, l'espèce préfère les zones dégagées de la forêt pluviale des basses-terres ainsi que les zones à parterre dense (Winker *et al.*, 1990). Au Costa Rica, la Grive des bois est présente dans tous les fragments de forêts ayant fait l'objet de relevés et dont la superficie est supérieure ou égale à un hectare, et les densités moyennes de grives les plus élevées se trouvent dans les grandes forêts contiguës (Roberts, 2011).

Tendances en matière d'habitat

Aires de nidification

Dans le passé, la superficie de l'habitat de la Grive des bois dans l'est du Canada, notamment les vieilles forêts décidues et mélangées, a été considérablement réduite en raison du déboisement à grande échelle qu'ont réalisé les colons européens à des fins agricoles et d'urbanisation (Ouellet, 1974; Keddy, 1994; Li et Ducruc, 1999; Gratton, 2010). Dans le sud du Québec, plusieurs régions bordant le Saint-Laurent ont connu un taux élevé de déboisement associé à l'agriculture intensive, comme en Montérégie, où il ne reste actuellement que moins de 30 % du couvert forestier (Gauthier et Aubry, 1995). Dans l'est de l'Ontario, seulement 20 à 30 % de la forêt décidue originale a subsisté dans les années 1880, en grande partie en raison de l'établissement des colons européens et de l'exploitation forestière (Keddy, 1994; MRNO, 1997; Larson *et al.*, 1999). Depuis 1920, on a assisté à d'autres pertes de la forêt originale dans le sud de l'Ontario, mais ces pertes ont été compensées par une augmentation vertigineuse des forêts secondaires sur les terres agricoles abandonnées (Larson *et al.*, 1999). Dans l'Écozone Maritime de l'Atlantique, la superficie relative des forêts riches en feuillus a été faible par le passé. Depuis l'établissement des colons, la superficie de ces forêts a été réduite considérablement et a été très fragmentée, en raison surtout du déboisement réalisé à des fins agricoles et d'urbanisation, de l'écrémage, des maladies introduites et des inondations à des fins de production d'énergie (Loo *et al.*, 2010).

Dans le sud de l'Ontario, le couvert forestier total a augmenté d'environ 19 % en 1986, mais la plus grande partie de ce couvert était composée de forêts secondaires, et la superficie de la forêt originale n'a diminué que de 5,8 % par rapport à la superficie totale des terres (Larson *et al.*, 1999). À la fin des années 1990, la superficie moyenne générale du couvert forestier dans l'est de l'Ontario devait représenter environ 40 % (MRNO, 1997). Au Québec, dans les basses-terres du Saint-Laurent, à la fin des années 1990, une grande superficie de vieux champs et de jeunes forêts a été transformée en forêts matures (Latendresse *et al.*, 2008), un habitat généralement moins propice à la Grive des bois en raison de son homogénéité et de l'absence de clairières à sous-étage bien développé (Ahlering et Faaborg, 2006; Friesen, comm. pers., 2012). Le fait d'enlever le sous-étage pour favoriser la croissance des peuplements d'érables à sucre peut rendre l'habitat moins propice à la Grive des bois (Carignan, comm. pers., 2012). La superficie des forêts équiennes sans sous-étage bien développé en Ontario et au Québec est néanmoins inconnue. Au Nouveau-Brunswick, entre les années 1980 et les années 2000, la superficie de l'habitat forestier propice à la Grive des bois a diminué de 23 % dans les vieilles forêts de feuillus d'ombre et de 72 % dans les veilles forêts mélangées (ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, données inédites [2012]). Ces estimations excluent les grands terrains industriels en tenure franche qui ont connu un taux de déboisement élevé.

Aires d'hivernage

Depuis les années 1940, les basses-terres humides de l'Amérique centrale dans lesquelles la Grive des bois passe l'hiver ont été déboisées au rythme le plus rapide de l'ensemble des Amériques (Terborg, 1989; Roberts, 2011). Au Costa Rica, par exemple, les forêts des basses-terres seules ont diminué de 9 % par année, ce qui représente une perte de 78 % depuis les années 1970 (Sader et Joyce, 1988). Cette perte d'habitat s'accompagne aussi d'une augmentation du nombre de fragments de forêt, dont plusieurs sont de petite superficie (à savoir de 0,03 à 0,50 km^2; Sánchez-Azofeifa *et al.* [2001]).

Les taux de déboisement en Amérique centrale indiquent des pertes de 0,80 à 1,5 % par année par rapport au couvert forestier de 1990 (Achard *et al.*, 2002). En 1998, seulement 20 % de la région se composait de forêts denses, dont une grande partie demeurait très fragmentée ou était susceptible d'être transformée en terres agricoles (CCAD [1998] cité *in* Harvey *et al.*, 2004). Selon les estimations récentes de 2007 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), en 2010, les régions forestières de l'Amérique centrale auraient été réduites d'un autre 1,2 Mha (IPCC, 2007), ce qui donne à penser que le taux de déboisement actuel dans l'aire d'hivernage de l'espèce est élevé.

BIOLOGIE

Certaines études de la Grive des bois ont été menées au Canada, mais leur nombre est faible par rapport à celui des études réalisées aux États-Unis. Les travaux de recherche de Lyle Friesen sur le succès de la nidification, la viabilité des populations, le succès de la pariade, la réutilisation des nids, les effets de l'urbanisation, les taux de retour, les vachers, et l'accouplement hors couple sont particulièrement importants en Ontario. Pour consulter une étude de l'écologie de l'espèce en Amérique du Nord, voir Evans *et al.* (2011).

Reproduction

La Grive des bois est habituellement monogame, mais on observe aussi des accouplements hors couple (Evans *et al.*, 2009). Certains cas de polygynie occasionnelle ont été signalés (Johnson *et al.*, 1991).

Au Canada, les mâles arrivent dans l'aire de nidification entre la première semaine d'avril et la deuxième semaine de juin (EOC, 2011) mais, au cœur de l'aire de nidification (c'est-à-dire en Ontario), la plupart des adultes nicheurs arrivent de la mi-mai à la fin de mai (Friesen, comm. pers., 2012). Certains mâles arrivent et établissent leur territoire plusieurs jours avant l'arrivée des premières femelles (Evans *et al.*, 2011). L'accouplement peut même commencer dès le premier au troisième jour suivant l'arrivée des mâles (Weaver, 1949; Brackbill, 1958). En Ontario, les nids sont habituellement situés dans des gaules, des arbres ou des arbustes vivants et sur le

dessus de souches mortes, en général d'érable à sucre, de hêtre à grandes feuilles et d'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) (Peck et James, 1987). En Ontario, le sureau rouge (Sambucus racemosa) est un arbuste important pour la nidification de la Grive des bois, en particulier au début du printemps parce qu'il est l'un des premiers arbustes ou arbres dont les feuilles apparaissent, ce qui permet à l'oiseau de dissimuler son nid (Friesen, comm. pers., 2012).

En Ontario, les couvées comptent 1 à 5 œufs (moyenne de 4 œufs; n = 61 nids; Peck et James [1987]). Au commencement de la saison de nidification, elles comptent en moyenne 3 ou 4 œufs; plus tard en saison, cette moyenne baisse à 2 ou 3 œufs (Friesen, comm. pers., 2012).

On observe fréquemment une double couvée chez la Grive des bois (Evans *et al.*, 2011) et, dans le sud de l'Ontario et le nord-ouest de la Pennsylvanie, l'espèce a produit trois couvées successives, et les trois nids ont produit des jeunes à l'envol (Friesen *et al.*, 2001; Gow, 2009). Dans le sud de l'Ontario, le taux de double couvée correspond à 74 à 87 % des femelles (Friesen *et al.*, 2001). Dans le sud du Québec, la double couvée est peu fréquente (Carignan, comm. pers., 2012). Les œufs éclosent généralement 12 jours après la ponte du dernier œuf (Evans *et al.*, 2011; Friesen, comm. pers., 2012). Les deux parents prennent soin des jeunes, et ces derniers prennent leur envol 12 à 15 jours après leur naissance (Brackbill, 1943). En Géorgie et au Missouri, les jeunes à l'envol demeurent dans le domaine vital natal durant 24 à 33 jours en moyenne (Vega Rivera *et al.*, 1998; Lang *et al.*, 2002). En Ontario, le pic des départs à l'automne des individus migrateurs survient de la mi-août à la mi-septembre, mais les départs continuent jusqu'à la mi-novembre (EOC, 2011).

Les données à long terme provenant de près de 750 nids de Grive des bois surveillés de 1998 à 2010 à Waterloo (Ontario) indiquent une moyenne de 1,4 jeune capable de voler par nid et de 2,7 jeunes capables de voler par couvée réussie. Ces valeurs sont relativement élevées comparativement à celles qui sont issues d'autres études réalisées dans l'est des États-Unis où l'habitat de nidification est très fragmenté en raison des activités agricoles (L. Friesen, données inédites, 2012).

Dans l'est des États-Unis, le taux quotidien de survie au nid de la Grive des bois est assez élevé, se situant entre 92 et 97 % (Simons *et al.*, 2000; Sargent *et al.*, 2003; Gow, 2009). Le taux de survie saisonnière au nid de Mayfield se situe entre 14 et 29 % dans les paysages fragmentés et entre 30 et 50 % dans l'habitat forestier (Powell *et al.*, 1999; Robinson *et al.*, 1995; Burke et Nol, 2000). Fauth (2000) a signalé un taux de survie de Mayfield dans des forêts fragmentées du nord de l'Indiana se situant entre 16 et 71 %. Dans la région de Waterloo (Ontario), les estimations de Mayfield se situent entre 47 et 54 % et ce, entre 1998 et 2010; ces valeurs donnent à penser que cette population est autosuffisante (L. Friesen, données inédites, 2012). Ces dernières données indiquent que le succès de la nidification de la Grive des bois dans le sud de l'Ontario peut être assez grand et ce, même dans de petits fragments de forêt (Friesen *et al.*, 1999).

Chez la Grive des bois, l'âge à la première reproduction est de un an (Evans *et al.*, 2011), et la durée d'une génération, qui correspond à l'âge de reproduction moyen est estimée à 2 à 3 ans.

Survie

Le plus vieil individu connu, d'après les données de baguage, est âgé de 8 ans et 11 mois (Klimkiewicz *et al.*, 1983). L'espérance de vie de la Grive des Bois est probablement d'environ 5 ans (Evans *et al.*, 2011).

D'après les taux de retour des adultes dans les territoires de nidification, le taux de survie annuelle de la Grive des bois est estimé à environ 70 % pour les mâles et à 75 % pour les femelles, alors que le taux de retour annuel apparent est estimé à 58 % (Powell *et al.*, 2000). Friesen *et al.* (2005) ont mentionné un taux de retour de 59 % pour les femelles dans une grande forêt de la région de Waterloo, comparativement à 31 % pour les mâles. Selon les données regroupées de tous les sites d'étude de 1999 à 2009, le taux de retour annuel est de 12 à 41 % pour les femelles et de 28 à 50 % pour les mâles (L. Friesen, données inédites, 2012).

Le taux de survie annuelle apparent avec constante de temps (qui est défini comme étant la probabilité qu'un individu survive et demeure dans la population échantillonnée), établi dans le cadre du programme Monitoring Avian Productivity and Survivorship (MAPS) dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce entre 1992 et 2001, est estimé à 44 % (n = 4 973 individus capturés; Saracco *et al.*, 2006). La probabilité de recapture avec constante de temps établie d'après les données MAPS regroupées pour l'ensemble des stations, de 1992 à 2001, est de 49 % (Saracco *et al.*, 2006). Selon un modèle spatial de la survie des adultes entre 1992 et 2003 dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce en Amérique du Nord, un faible taux de survie coïncide généralement avec les régions qui connaissent d'importants déclins des populations (Saracco *et al.*, 2010). Dans le sud de l'Ontario, le taux de survie apparent compte parmi les plus élevés de l'Amérique du Nord (de 0,479 à 0,53; n = 6 241 oiseaux capturés dans 179 stations MAPS de 1992 à 2003), alors que, dans le sud du Québec, il compte parmi les plus faibles (de 0,417 à 0,448; n = 6 241 oiseaux capturés dans 179 stations MAPS de 1992 à 2003; Saracco *et al.* [2010]).

Déplacements et dispersion

Déplacements des adultes

Une étude géoréférencée de Stutchbury *et al.* (2009) révèle que les individus migrent entre l'aire de nidification et l'aire d'hivernage de l'Amérique centrale (habituellement au Nicaragua et au Honduras) soit en survolant le golfe du Mexique, soit en le contournant (ce qui équivaut à un parcours de 4 600 km); les individus effectuent la migration en 13 à 15 jours, à une vitesse de 233 à 271 km/jour. L'étude donne à penser aussi que les voies migratoires du printemps et de l'automne sont différentes; la migration printanière de la Grive des bois se fait plus à l'ouest (le long de

la vallée du Mississippi) que la migration automnale, qui suit la côte atlantique. Durant les migrations printanière et automnale, les individus peuvent survoler le golfe du Mexique pour atteindre la péninsule du Yucatán ou le nord de la côte du golfe du Mexique.

Selon une étude de radiopistage de femelles menée dans l'est des États-Unis, les déplacements entre deux tentatives de nidification peuvent se situer entre 100 mètres et 16 kilomètres, et la plupart des longs déplacements se font après une tentative de nidification ratée (Powell *et al.*, 1999). Des résultats semblables obtenus grâce à cinq femelles radiopistées dans le nord-ouest de la Pennsylvanie indiquent qu'elles se sont déplacées à une distance de 200 à 700 mètres de leur site de nidification réussie d'origine (Gow, 2009). Dans le nord de la Virginie, des Grives des bois adultes se sont déplacées sur de courtes distances jusqu'aux sites de mue de leur territoire après la nidification ou se sont déplacées à une distance de 545 à 7 291 mètres de leur territoire de nidification (Vega Rivera *et al.*, 1998). Par ailleurs, selon une étude menée au Delaware, la plupart des couples de Grives des bois n'ont pas quitté les boisés de 15 hectares durant la période de nidification, à l'exception des couples dont la tentative de nidification avait échoué (Evans *et al.*, 2011). Dans le sud de l'Ontario, la distance moyenne entre un deuxième nid et une première couvée réussie était de 72,6 mètres (plage de 0 à 400 mètres), et la moitié de tous les deuxièmes nids étaient construits à moins de 50 mètres du premier (Friesen *et al.*, 2000).

Déplacements des jeunes

Dans les paysages forestiers de la Géorgie, des jeunes à l'envol radiopistés se sont déplacés sur une distance de 1 à 6,4 kilomètres, en traversant souvent des milieux ouverts avant de s'installer dans des arbustaies denses (Powell *et al.*, 1999). Les jeunes à l'envol de la Grive des bois demeurent à l'intérieur d'un rayon de 500 mètres de tels milieux et ce, jusqu'à la migration (Powell *et al.*, 1999). Dans des populations du Missouri, de la Géorgie et de la Virginie, la plupart des jeunes se déplacent sur une distance de 1,5 à 2 kilomètres de leur domaine vital natal (Anders *et al.*, 1998; Vega Rivera *et al.*, 1998; Lang *et al.*, 2002) et demeurent rarement dans leur territoire natal (Lang *et al.*, 2002). La plupart des jeunes se déplacent en bandes (Vega Rivera *et al.*, 1998). Une étude fondée sur les déplacements entre la population source et la population puits de Grives des bois donne à penser que les jeunes se déplacent au bout du compte sur une distance se situant entre 60 et 80 kilomètres (Tittler *et al.*, 2006).

Régime alimentaire et quête de nourriture

La Grive des bois cherche sa nourriture dans la litière de feuilles ou sur le sol à moitié nu, où le couvert herbacé est ouvert, et presqu'exclusivement sous le couvert forestier (Willis, 1966; Holmes et Robinson, 1988; Evans *et al.*, 2011). Parmi les proies de la Grive des bois, on dénombre des larves d'insectes et des insectes adultes (Coléoptères, Diptères, Hyménoptères et Lépidoptères), des millipèdes et des isopodes. Selon des études de contenus stomacaux réalisées au Canada et aux États-Unis, 62 %

des matières ingérées sont des matières animales (Lépidoptères : 11 %; Arachnides : 8 %; Coléoptères : 4 %; Orthoptères : 2 %), et 38 % sont des matières végétales (Weaver, 1949). Au New Hampshire, une autre étude de 329 éléments obtenus dans des échantillons de vomi obtenus à l'aide d'un émétique et provenant de 60 oiseaux nicheurs a montré que 33 % des proies étaient des Coléoptères adultes, pour la plupart des Carabidés, des Curculionidés et des Élatéridés; 18 % étaient des Diptères, pour la plupart des adultes; 17 %, des Hyménoptères (surtout des fourmis); 12 %, des Lépidoptères (pour la plupart des larves); et 10 %, des mélanges de Chilopodes, de Diplopodes et de Mollusques (Holmes et Robinson, 1988). Les proies peuvent aussi être des vertébrés comme de petites salamandres (Evans *et al.*, 2011).

Le régime alimentaire après l'envol se compose principalement de fruits, y compris de bleuets (*Vaccinium* spp.), de baies de sureau blanc (*Sambucus canadensis*), de baies de petit prêcheur (*Arisaema triphyllum*) et des fruits du cerisier tardif (*Prunus serotina*; Evans *et al.* [2011]).

Interactions interspécifiques

Dans le sud de l'Ontario, une étude menée à l'aide d'une caméra vidéo miniature, qui a filmé les nids de la Grive des bois durant des périodes de 24 heures de 2007 à 2010, a permis d'identifier les prédateurs des nids suivants : l'Épervier de Cooper (*Accipiter cooperii*), l'Épervier brun (*Accipiter striatus*), la Buse à queue rousse (*Buteo jamaicensis*), la Corneille d'Amérique (*Corvus brachyrhynchos*), le Geai bleu (*Cyanocitta cristata*), le raton laveur (*Procyon lotor*), le tamia rayé (*Tamias striatus*), l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*), l'écureuil gris (*Sciurus carolinensis*) et l'hermine (*Mustela erminea*) (L. Friesen, données inédites, 2012). Une souris à pattes blanches (*Peromyscus leucopus*) a été observée à répétition en train d'attaquer une Grive des bois femelle qui couvait, mais la souris n'a pas réussi à ouvrir les œufs. Durant l'étude, des vachers à tête brune ont aussi parasité les nids de la Grive des bois (L. Friesen; données inédites, 2012).

Dans l'ensemble de l'aire de nidification de l'espèce, les prédateurs identifiés comprennent aussi la couleuvre obscure (*Elaphe obsoleta*), l'ours noir (*Ursus americanus*), le Quiscale bronzé (*Quiscalus quiscula*), le grand polatouche (*Glaucomys volans*) et la belette pygmée (*Mustela rixosa*) (Twomey, 1945; Simons et Farnsworth, 1996; Farnsworth et Simons, 2000; Friesen *et al.*, Evans *et al.*, 2007; Evans *et al.*, 2011). Certains indices laissent supposer que le chat domestique (*Felis catus*) et le Grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*) sont aussi des prédateurs de la Grive des bois (Paul, Jr.. *in* Evans *et al.*, 2011). En période de nidification, la Grive des bois mâle peut manifester de l'agressivité envers de possibles compétiteurs comme la Grive solitaire (*Catharus guttatus*) et la Grive fauve (*Catharus rufescens*) (Dilger, 1956; Morse, 1971).

Dans l'aire d'hivernage, les prédateurs de la Grive des bois comprennent la Chevêchette brune (*Glaucidium brasilianum*), le Carnifex barré (*Micrastur ruficollis*) et des mammifères non identifiés (Rappole *et al.*, 1989).

Domaine vital et territoire

D'une saison à l'autre, la Grive des bois affiche une grande fidélité aux sites dans les territoires de nidification (Evans *et al.*, 2011), et cette fidélité est davantage marquée chez le mâle que chez la femelle (Friesen; comm. pers., 2012). Le mâle établit et défend habituellement son territoire de nidification, mais ne répond généralement pas de manière agonistique aux nouveaux individus conspécifiques, aux modèles et aux enregistrements de chants et de cris (Friesen, comm. pers., 2012). En Ontario, Freemark et Merriam (1986) ont estimé la superficie du territoire à 2 hectares. Dans l'est des États-Unis, plusieurs études mentionnent une superficie de territoire se situant entre 0,08 et 4,0 hectares (Twomey, 1945; Weaver, 1949; Evans *et al.*, 2011). Les territoires utilisés pour différentes tentatives de nidification peuvent varier aussi spatialement en période de reproduction (Evans *et al.*, 2011). Dans certaines populations, il existe aussi un chevauchement considérable entre les limites territoriales (Brackbill, 1943; Holmes et Robinson, 1988; Evans *et al.*, 2011). Dans la région de Waterloo, la densité des mâles se situait entre 0,07 et 0,55 couple par hectare, les plus faibles densités se trouvant dans des boisés entourés de maisons, et les densités les plus élevées se trouvant dans des boisées ruraux sans maison adjacente (Friesen, comm. pers., 2012).

La Grive des bois affiche aussi une fidélité aux sites d'hivernage (voir par exemple Kricher et Davis [1986]; Winker *et al.* [1990]; Blake et Loiselle [1992]) et, dans ces sites, les individus défendent leur territoire contre des individus conspécifiques (Rappole et Warner, 1980; Winker *et al.*, 1990; Blake et Loiselle, 1992). Au Yucatán, la superficie moyenne du domaine vital d'individus sédentaires durant une saison est de 0,46 hectare (écart-type = 0,27; n = 7; de 0,12 à 1,03; Winker *et al.* [1990]).

Comportement et adaptabilité

La Grive des bois est assez tolérante à la fragmentation des forêts car elle peut nicher dans de petits boisés (Rich *et al.*, 1994). Cependant, dans les régions à haut degré de fragmentation des forêts dans une matrice dominée par l'agriculture, l'espèce est moins tolérante, comme l'indique une diminution du succès de la nidification (Evans *et al.* [2011]; voir la section Menaces et facteurs limitatifs). Aux États-Unis, la Grive des bois est aussi moins tolérante à la fragmentation de l'habitat par de larges corridors linéaires comme les emprises de lignes de transport d'électricité (Rich *et al.*, 1994).

L'espèce est assez tolérante aux activités de gestion forestière menées à petite échelle spatiale (c'est-à-dire le jardinage par arbre, le jardinage par groupe, la gestion des forêts inéquiennes, la coupe sélective d'arbres matures; Crawford *et al.* [1981]; Gram *et al.* [2003]). Dans le sud de l'Ontario, Holmes *et al.* (2004) ont signalé que la Grive des bois était plus abondante dans les boisés de coupe forte que dans les boisés

de coupe conventionnelle ou les boisés non exploités. Comme le font certaines perturbations naturelles, l'écrémage modifie d'abord l'habitat de la Grive des bois durant quelques années, puis il crée probablement un habitat propice à l'espèce lorsque le sous-étage et les gaules se régénèrent (Friesen, comm. pers., 2012). De plus, il a été documenté que les adultes après la nidification et les jeunes utilisent les coupes à blanc adjacentes aux forêts matures dans l'est des États-Unis; on ne sait pas précisément pourquoi la Grive des bois utilise les coupes à blanc, mais il est possible que ce soit en raison de l'augmentation de l'abondance de la nourriture ou d'une meilleure protection contre les prédateurs, par comparaison à ce qu'elle trouve dans les forêts matures (Marshall *et al.*, 2003).

En Ontario, des peuplements matures touchés par d'importantes tempêtes de verglas ont connu habituellement une augmentation du couvert du sous-étage, qui a mené à une plus grande densité de Grives des bois (Friesen, 2007). La densité élevée de Grives des bois observée dans l'est de l'Ontario pourrait peut-être s'expliquer par l'importante tempête de verglas de 1998, qui a donné lieu plus tard à un habitat de première qualité pour l'espèce (Friesen, comm. pers., 2012). Holmes et Sherry (2001) ont indiqué des tendances semblables aux États-Unis, où la Grive des bois est demeurée dans des régions fortement touchées par un ouragan durant 10 à 15 ans, et d'où elle a presque disparu par la suite.

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités et méthodes d'échantillonnage

Relevé des oiseaux nicheurs (BBS)

Le Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) est un programme de recensement des populations d'oiseaux nicheurs d'Amérique du Nord (Environnement Canada, 2010; Sauer *et al.*, 2011). Les données sur l'abondance des oiseaux nicheurs sont recueillies par des bénévoles à 50 points d'écoute distants l'un de l'autre de 0,8 kilomètre, sur des parcours permanents de 39,2 kilomètres le long de routes (Sauer *et al.*, 2011). Au Canada, les relevés se font habituellement en juin (c.-à-d. durant la période de nidification de la plupart des espèces d'oiseaux). Les relevés débutent une demi-heure avant le lever du soleil et durent environ 5 heures.

Le BBS est conçu pour mesurer les tendances des populations, mais il est utilisé aussi, en combinaison avec certaines hypothèses importantes, pour estimer la taille des populations. Les données provenant d'une grande partie de l'Amérique du Nord sont recueillies selon une seule méthode normalisée; les parcours ont des points de départs fixés au hasard dans un cadre stratifié, ce qui fait augmenter la représentation régionale de l'avifaune (malgré le biais propre aux conditions d'observation le long des routes) (Blancher *et al.*, 2007).

Le BBS constitue la source de données la plus fiable sur les tendances des populations de la Grive des bois au Canada, car les parcours couvrent bien l'aire de nidification de l'espèce (Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord, 2012). Le chant de la Grive des bois est très facile à reconnaître, et l'occurrence de l'espèce dans l'habitat fragmenté signifie qu'elle devrait être détectée peu importe où elle se trouve le long des parcours forestiers du BBS.

Depuis 2011, les tendances des populations établies grâce au BBS ont été estimées au moyen des analyses d'un modèle loglinéaire hiérarchique plutôt qu'au moyen des analyses de régression des parcours, qui étaient employées auparavant. Par rapport à ces dernières, les analyses d'un modèle loglinéaire hiérarchique permettent de comparer des indices annuels d'une année à l'autre (Smith, comm. pers., 2012). Selon le modèle hiérarchique, on suppose qu'il existe une tendance à long terme sous-jacente et des écarts par rapport à cette tendance seulement lorsque les données révèlent des indications solides. Les résultats relatifs aux tendances issus de modèles hiérarchiques sont généralement plus précis que les résultats des analyses antérieures (Sauer et Link, 2011) et moins sensibles à la variation interannuelle associée à l'erreur d'échantillonnage (Smith, comm. pers., 2012). De plus, les indices nationaux sont mis à l'échelle pour refléter l'abondance moyenne de l'espèce sur les parcours qui se trouvent dans les Régions de conservation des oiseaux (RCO), par strate de province où l'espèce a été observée; la situation est différente de l'analyse antérieure menée à l'échelle du Canada, alors que les indices étaient mis à l'échelle en fonction d'une moyenne pour l'ensemble des parcours du BBS effectués au pays (Smith, comm. pers., 2012).

Atlas des oiseaux nicheurs

L'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario permet de comparer la répartition des oiseaux nicheurs entre 1981-1985 et 2001-2005. Les données ont été recueillies par des bénévoles dans des milieux représentatifs, à l'intérieur de parcelles de 10 km sur 10 km, durant au moins 20 heures au cours de la période de nidification (Cadman *et al.*, 2007). Le pourcentage de changement dans la répartition de la Grive des bois en Ontario au cours d'une période de 20 ans a ensuite été déterminé par comparaison des pourcentages de parcelles de 10 km sur 10 km où des indices de nidification ont été relevés durant la première et la deuxième périodes de collecte de données, compte tenu de l'effort d'observation (Cadman *et al.*, 2007). Dans le plus récent atlas, l'abondance relative des oiseaux a aussi été estimée et cartographiée, ce qui constitue un ajout important (Cadman *et al.*, 2007).

Une grande limite de la méthode réside dans le fait que l'analyse des tendances entre le premier et le deuxième atlas est fondée sur les changements dans la probabilité d'observation d'une espèce dans une parcelle de 10 km sur 10 km, compte tenu de l'effort d'observation (Blancher *et al.*, 2007). La méthode étant fondée sur la présence et l'absence d'une espèce plutôt que sur l'abondance relative, elle sous-estimera les changements dans les populations des espèces communes (Francis *et al.*, 2009). De plus, les différences dans l'effort d'observation entre les deux atlas ont peut-être créé

certains biais dans l'estimation des changements (Blancher *et al.*, 2007), parce que l'effort d'observation non ponctuelle n'était pas normalisé, et parce qu'il peut exister de grandes différences dans l'efficience de l'effort ne pouvant pas être saisies, compte tenu de l'effort d'observation. Une autre des principales lacunes des atlas tient à ce que les périodes de collecte de données reviennent, en général, seulement aux 20 ans, de sorte que les changements de situation des populations ne peuvent pas être détectés durant les périodes intermédiaires (Francis *et al.*, 2009).

En suivant la même méthode que celle qui a été utilisée pour l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, la collecte de données du deuxième atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes (pour la période 2006-2010; EOC [2012a]) a été complétée, et celle de l'atlas des oiseaux nicheurs du Québec (2009-2012, en cours; EOC [2012c]) a commencé. Les travaux des premiers atlas du Québec et des Maritimes ont été menés entre 1984 et 1989 et entre 1986 et 1990, respectivement (Erskine, 1992; Gauthier et Aubry, 1995).

Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario

La mise en œuvre du Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario a commencé en 1987 et vise à fournir de l'information sur les tendances des populations et les associations d'habitat des oiseaux qui nichent à l'intérieur des forêts (Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario, 2006). Chaque année, des bénévoles effectuent des relevés dans 50 à 150 sites; les relevés consistent en deux visites de dix minutes à cinq points d'écoute par site. Même si le Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario vise en premier lieu 52 espèces, il produit des données sur l'occurrence et l'abondance relative de plus de 100 espèces à ces sites. Le Programme a été conçu pour étudier les tendances spatiotemporelles des oiseaux associés aux forêts matures, les sites de surveillance étant choisis dans des endroits hors route et dans des secteurs principaux de grandes forêts matures protégées contre la gestion forestière active. Les analyses des tendances relatives à la Grive des bois sont actuellement fournies pour la période 1987-2010 (Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario, 2006; R. Russell, données inédites, 2012).

Cependant, les données des relevés ne peuvent pas servir à estimer les tendances des populations à grande échelle parce que les sites n'ont pas été choisis au hasard et que les relevés ne permettent d'échantillonner qu'un sous-ensemble de l'habitat (Francis *et al.*, 2009).

Long Point Bird Observatory

Les oiseaux migrateurs ont été comptés durant la migration printanière et automnale à Long Point (Ontario) depuis 1961, et le site représente la seule station du Réseau canadien de surveillance des migrations où un nombre significatif de Grives des bois a été relevé durant la migration (EOC, 2011). En plus de baguer les oiseaux, les bénévoles effectuent aussi un recensement quotidien des oiseaux migrateurs et assurent un suivi de tous les oiseaux migrateurs qu'ils observent durant la journée. Les indices annuels de la population de Grives des bois sont obtenus en faisant la moyenne des dénombrements quotidiens de chaque saison, compte tenu des effets de date (EOC, 2011).

Étude des Populations des Oiseaux du Québec (ÉPOQ)

Au Québec, l'Étude des Populations des Oiseaux du Québec (ÉPOQ) est une base de listes d'oiseaux observés présentées par des milliers de bénévoles depuis 1955 (la base regroupe plus de 500 000 listes d'oiseaux observés); elle constitue la référence principale pour l'établissement des tendances de la population de Grives des bois au Québec (Cyr et Larivée, 1995; Larivée, 2011). Les données de la base ÉPOQ portent sur toutes les régions au sud du 52^{e} parallèle, particulièrement les basses-terres du Saint-Laurent, où la Grive des bois est la plus abondante, et ce, pendant toutes les saisons (Cyr et Larivée, 1995). L'indice d'abondance est l'une des deux mesures d'abondance produites par l'ÉPOQ, et il s'agit d'une mesure du nombre d'oiseaux observés par comparaison au nombre de listes d'oiseaux observés présentées.

La force de la méthode d'étude tient au fait qu'elle porte sur l'ensemble de l'aire de nidification de l'espèce au Québec (Cyr et Larivée, 1995). Toutefois, la méthode d'analyse actuelle ne prend pas en compte l'effort d'observation (à savoir le nombre d'observateurs par liste d'oiseaux observés), les conditions météorologiques ou la variation spatiale de l'effort d'observation; elle considère simplement le nombre d'heures d'observation (Cyr et Larivée, 1995). Il existe néanmoins une corrélation entre les tendances établies par la base de données de l'ÉPOQ et celles du BBS, ce qui permet d'obtenir des évaluations adéquates des tendances (Cyr et Larivée, 1995; Dunn *et al.*, 1996).

Abondance

Entre 1987 et 2006, les données du BBS indiquent que la Grive des bois a atteint son abondance maximale en Ontario (région de Lac Simcoe-Rideau, région du Sud du Bouclier et région Carolinienne) et dans certaines régions du sud du Québec (Outaouais, Estrie et Québec; figure 4).

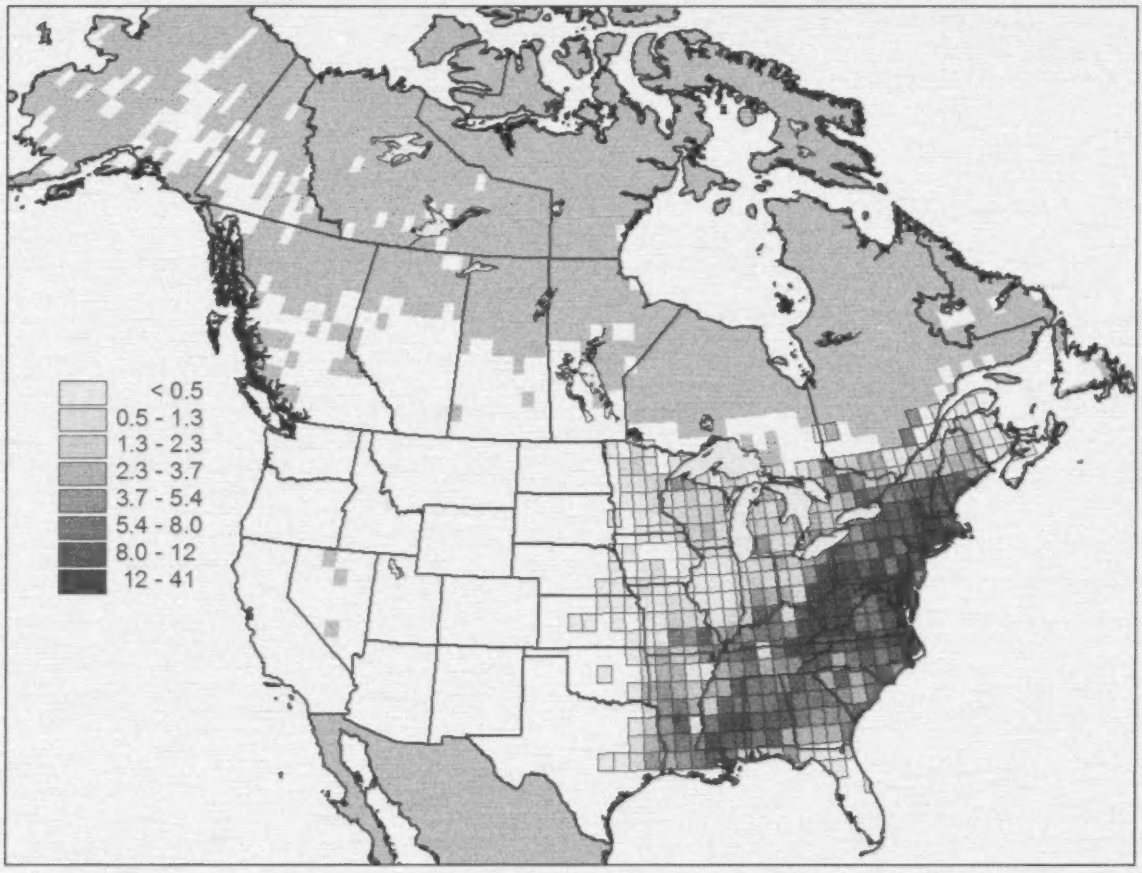


Figure 4. Abondance relative (nombre moyen d'oiseaux par parcours) de la Grive des bois, selon les données du BBS, calculée pour chaque parcelle de latitude et longitude de 1987 à 2006, en relation avec la proportion de l'aire de nidification échantillonnée par le BBS. Zones grises = non échantillonnées par le BBS; zones blanches = échantillonnées par le BBS, mais aucune Grive des bois observée (Environnement Canada, 2009).

Lorsque les calculs fondés sur les données du BBS des années 1990 sont mis à jour (Blancher *et al.*, 2007), la population de Grives des bois au Canada est estimée à environ 665 000 individus (P. Blancher, données inédites, 2012). Au Canada, la population nicheuse la plus grande est recensée en Ontario et au Québec, alors que les effectifs sont relativement moins élevés au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse (tableau 1).

Tableau 1. Taille des populations et abondance relative de la Grive des bois au Canada, selon les données du Relevé des oiseaux nicheurs d'Amérique du Nord (BBS), de 1998 à 2007 (P. Blancher, données inédites, 2012).

Province / État / territoire	Taille de la population (adultes)	Pourcentage de la population canadienne	Pourcentage de la population mondiale	Nombre de parcours du BBS	Nombre de parcours où l'espèce a été détectée
Ontario	520 000	78	4,6	123	89
Québec	130 000	19	1,1	99	45
Nouveau-Brunswick	16 000	2	0,1	31	7
Nouvelle-Écosse	700	> 0	> 0	29	2
Total	**665 000***	**100**	**5,8**	**282**	**143**

Blancher et Couturier (2007) ont présenté une autre estimation de la population de Grives des bois en Ontario, pour laquelle les données des points d'écoute de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (y compris les dénombrements hors routes) ont été recueillies entre 2001 et 2005; la population ontarienne compterait approximativement 200 000 individus. L'extrapolation de l'atlas de l'Ontario au Canada, fondée sur la proportion de la population en Ontario (tableau 1), donne une population estimée à environ 260 000 individus au pays. La méthode sous-estime probablement la taille de la population parce que les dénombrements ponctuels qui ont servi à estimer l'abondance ont commencé tard le matin, une fois que les oiseaux étaient déjà actifs; ainsi, les observateurs ont probablement manqué certains individus. L'estimation de population la plus raisonnable se situerait dans la plage des deux estimations de la population canadienne, à savoir entre 260 000 et 665 000 individus.

Fluctuations et tendances

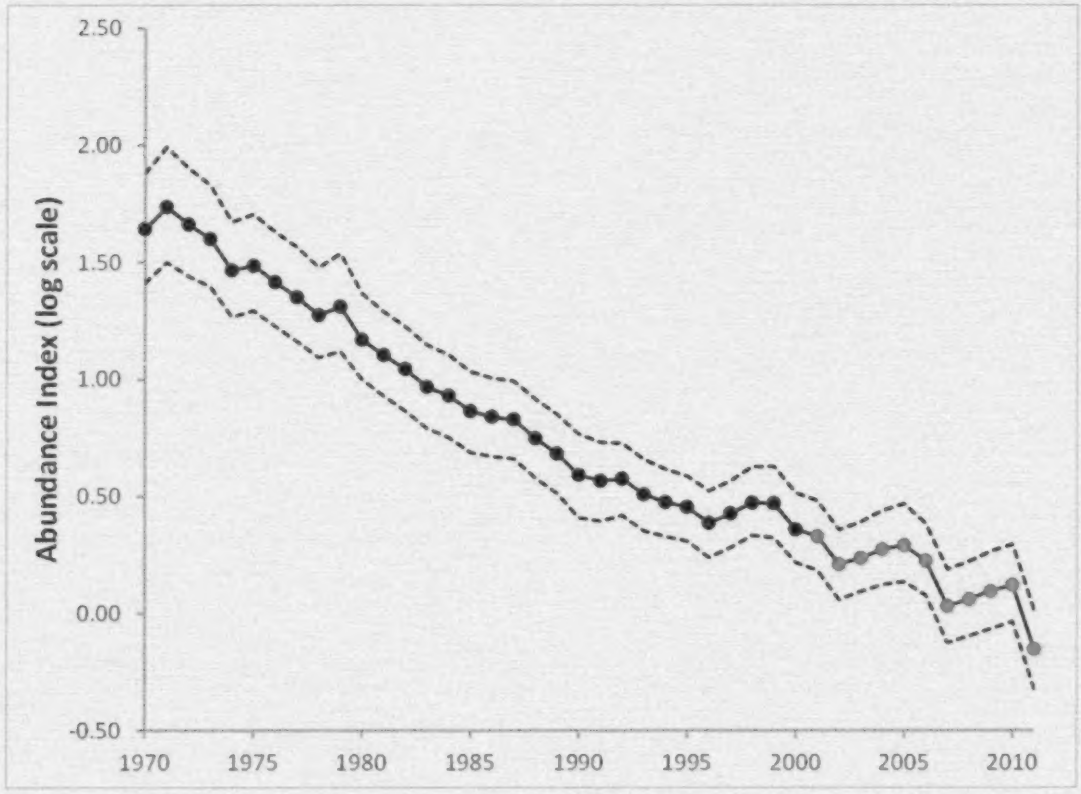
En ce qui concerne le Québec, Ouellet (1974) a comparé les mentions historiques de la Grive des bois dans la région de Montréal et en Montérégie, dans le sud du Québec, et a suggéré que la population de l'espèce avait probablement augmenté du début des années 1800 jusqu'aux années 1970. La population en Ontario semble aussi avoir augmenté du début des années 1900 jusqu'aux années 1980, selon les mentions historiques (Cadman *et al.*, 1987). Dans les provinces maritimes, la Grive des bois était considérée comme une espèce nicheuse régulière dont la population augmentait au Nouveau-Brunswick (Erskine, 1992), alors que, en Nouvelle-Écosse, elle était considérée comme un rare visiteur occasionnel avant les années 1970 (Tufts, 1986). La tendance historique est semblable dans le nord-est des États-Unis (Weaver, 1949; Morse, 1971; Robbins, 1991).

Relevé des oiseaux nicheurs (BBS)

Les données à long terme du BBS indiquent un taux de déclin annuel significatif de 4,29 % (intervalle de crédibilité [IC] à 95 % : -5,06, -3,55) entre 1970 et 2011 (figure 5, tableau 2; Environnement Canada, données inédites [2012]). À ce rythme, la population aurait diminué d'environ 83 % au cours des 41 dernières années. Les données de la plus récente période de dix ans (de 2001 à 2011) montrent un déclin significatif de

4,69 % par année (IC à 95 % : -6,73, -2,84; figure 5; tableau 2; Environnement Canada, données inédites [2012]), ce qui représente une diminution des effectifs de 38 % au cours des dix dernières années ou d'environ trois générations. La probabilité d'une diminution de l'abondance d'au moins 30 % durant cette période est de 89 %.

Les tendances estimées pour chaque province indiquent que la Grive des bois connaît aussi un déclin significatif à long et à court terme en Ontario, au Québec et au Nouveau-Brunswick (tableau 2). Les diminutions de population survenues au cours des dix dernières années vont de 54 % au Nouveau-Brunswick à 36 % en Ontario.



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Abundance Index (log scale) = Indice d'abondance (échelle logarithmique)

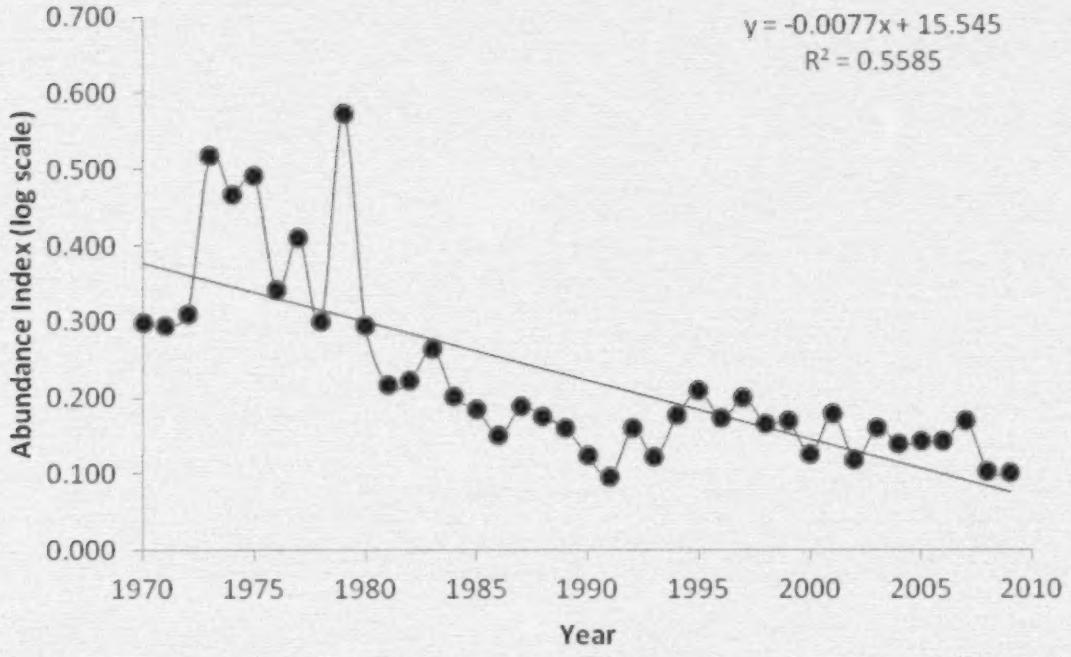
Figure 5. Taux de changement annuel de l'abondance de la Grive des bois au Canada entre 1970 et 2011, fondé sur un modèle bayésien hiérarchique des données du Relevé des oiseaux nicheurs (Environnement Canada, données inédites, 2012). Les lignes pointillées correspondent aux limites supérieures et inférieures des intervalles de crédibilité. La tendance relative aux dix dernières années est indiquée en rouge.

Tableau 2. Tendances annuelles à long et court terme des populations de Grives des bois fondées sur les données du BBS (Environnement Canada, données inédites, 2012), limite inférieure de l'intervalle de crédibilité (LIIC) à 95 % et limite supérieure de l'intervalle de crédibilité (LSIC) à 95 %. Les valeurs en gras correspondent aux déclins statistiquement significatifs, c'est-à-dire à des intervalles de crédibilité à 95 % qui ne chevauchent pas zéro.

	1970-2011			2000-2011		
Région	**Taux de changement annuel**	**LIIC**	**LSIC**	**Taux de changement annuel**	**LIIC**	**LSIC**
Canada	**-4,29**	-5,06	-3,55	**-4,69**	-6,73	-2,84
Ontario	**-2,95**	-4,00	-1,90	**-4,02**	-6,55	-1,72
Québec	**-6,68**	-7,86	-5,41	**-7,02**	-9,63	-4,97
Nouveau-Brunswick	**-7,08**	-8,76	-5,42	**-7,44**	-11,74	-4,16

Étude des Populations des Oiseaux du Québec (ÉPOQ)

La base de données de l'ÉPOQ indique un déclin à long terme significatif de l'abondance de la Grive des bois au Québec de 0,7 % par année ($R2 = 0,56$, $P \leq 0,05$; figure 6), entre 1970 et 2009, ce qui représente une diminution des effectifs de 24 % durant 40 ans. Pour la plus récente période de 9 ans (2000-2009), les données montrent un déclin non significatif de l'abondance de 0,3 % par année ($R2 = 0,14$, $P \geq 0,05$).



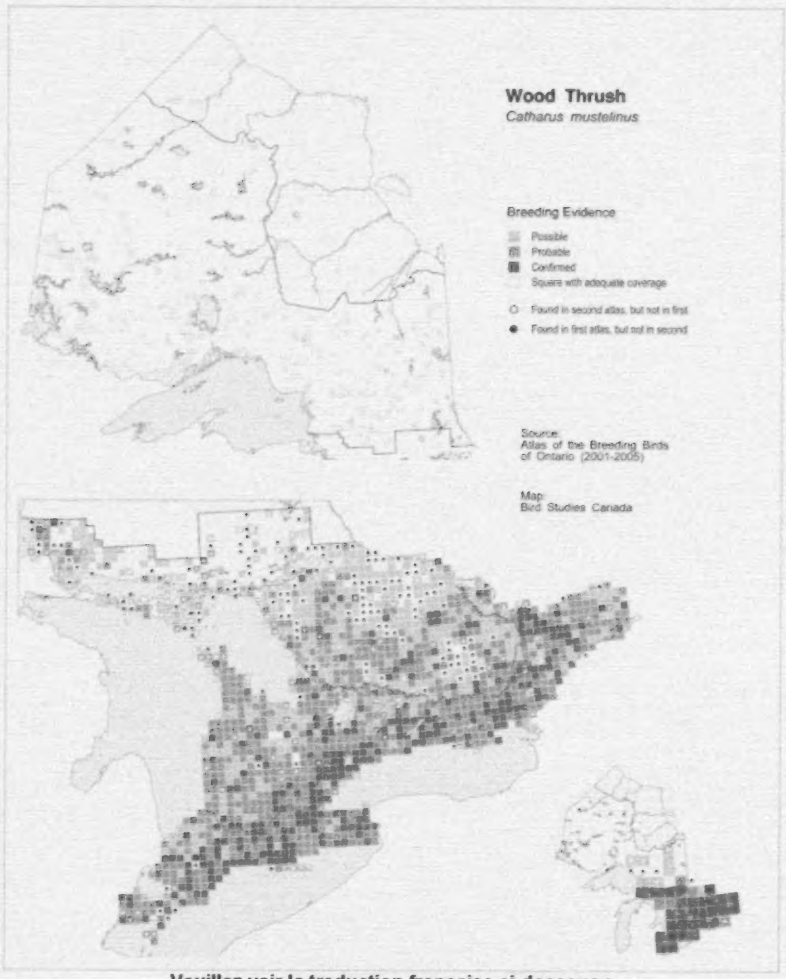
Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Abundance Index (log scale) = Indice d'abondance (échelle logarithmique)
Year = Année]

Figure 6. Indices annuels des changements démographiques pour la Grive des bois au Québec entre 1970 et 2009, fondés sur une régression linéaire des données de l'ÉPOQ (Larivée, 2011). Seules les listes d'oiseaux observés produites durant la période de nidification connue (du 15 mai au 15 juillet) ont été utilisées pour l'analyse.

Atlas des oiseaux nicheurs

Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario

La comparaison de la probabilité d'observation de l'espèce en Ontario de la première période (1981-1985) et de la deuxième période (2001-2005) de l'atlas révèle un déclin global non significatif de 7 % dans l'ensemble de la province, un déclin significatif de 15 % dans la région du Sud du Bouclier, un déclin non significatif de 3 % dans la région Carolinienne et un déclin de 1 % dans la région du lac Simcoe-Rideau (Friesen [2007]; figure 7).



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Wood Thrush = Grive des bois
Catharus mustelinus = Catharus mustelinus
Breeding Evidence = Indice de nidification
Possible = Possible
Probable = Probable
Confirmed = Confirmée
Square with adequate coverage = Parcelle adéquatement couverte
Found in second atlas, but not in first = Signalée dans le deuxième atlas, mais pas dans le premier
Found in first atlas, but not in second = Signalée dans le premier atlas, mais pas dans le deuxième
Source: Atlas of the Breeding Birds of Ontario (2001-2005) = Source : Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (2001-2005)
Map: Bird Studies Canada = Carte : Études d'Oiseaux Canada

Figure 7. Répartition de la Grive des bois en Ontario pendant la période 2001-2005, selon les données de l'atlas (reproduites avec la permission de Cadman *et al.* [2007]). Les points noirs indiquent les parcelles dans lesquelles l'espèce a été signalée dans le premier atlas (1980-1985), mais pas dans le deuxième (2001-2005). Les points jaunes indiquent les parcelles dans lesquelles l'espèce a été signalée dans le deuxième atlas, mais pas dans le premier.

Maritime Breeding Bird Atlas (MBBA)

Les analyses préliminaires des données de l'Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes indiquent une baisse significative de la probabilité d'observation de la Grive des bois entre le premier (1986-1990) et le deuxième atlas (2006-2010), cette probabilité ayant diminué de 0,45 à 0,09 durant la période (M. Campbell, EOC, données inédites, 2012). Le changement dans la probabilité d'observation équivaut à une diminution des effectifs de 80 % durant les vingt ans qui séparent les deux périodes de l'atlas ou à une diminution des effectifs de 55 % durant une période de dix ans. Le déclin a été plus marqué au Nouveau-Brunswick (déclin annuel de 8,9 %) qu'en Nouvelle-Écosse (déclin annuel de 3,1 %) (M. Campbell, EOC, données inédites, 2012).

Une comparaison de la répartition de l'espèce entre les deux périodes de l'atlas donne à penser que les Grives des bois qui subsistent sont dispersées dans l'ensemble de l'aire de répartition du premier atlas, c'est-à-dire qu'il y a eu une réduction de l'occupation, mais probablement aucune diminution de l'aire de répartition (figure 8).

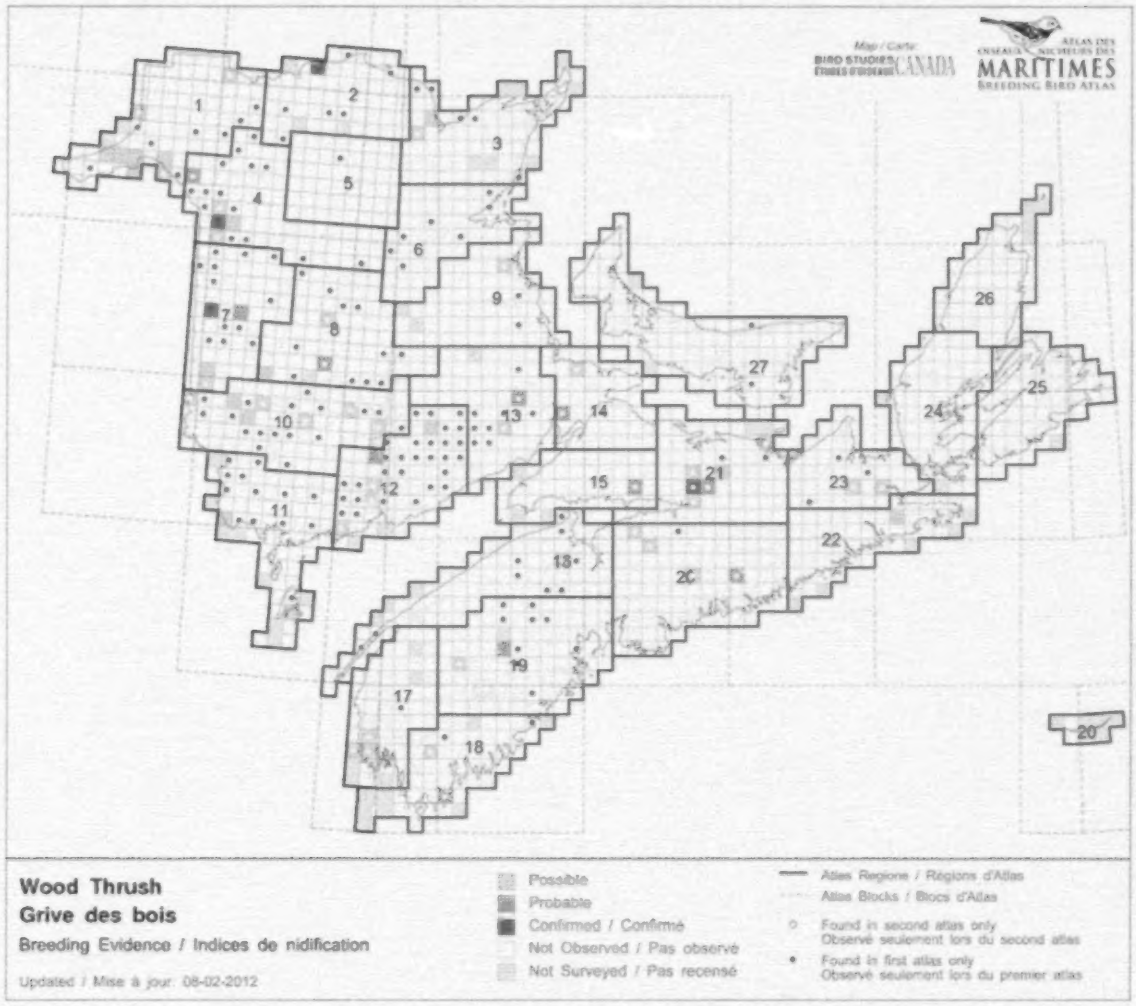


Figure 8. Répartition de la Grive des bois dans les Maritimes durant la période 2006-2010 (reproduite avec permission, EOC [2012a]). Les points noirs indiquent les parcelles dans lesquelles l'espèce a été observée dans le premier atlas (1986-1990), mais pas dans le deuxième (2006-2010). Les points jaunes indiquent les parcelles dans lesquelles l'espèce a été observée dans le deuxième atlas, mais pas dans le premier.

Atlas des oiseaux nicheurs du Québec

Les analyses préliminaires fondées sur les données des deux premières années du deuxième atlas des oiseaux nicheurs du Québec donnent à penser que la probabilité d'observation d'une Grive des bois dans les parcelles de l'atlas ayant fait l'objet d'au moins 20 heures d'observation durant la période du premier atlas et celle du deuxième a diminué de 28 % durant la période de 20 ans (n = 317 parcelles d'atlas; Atlas des oiseaux nicheurs du Québec [2012]).

Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario

Les résultats du Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario montrent un déclin non significatif de la Grive des bois de -1,6 % par année (n = 153 sites; P > 0,05; LIIC = -7,0, LSIC = 4,1) dans des sites de forêts matures en Ontario, entre 1987 et 2010 (R. Russell, données inédites, 2011).

Long Point Bird Observatory

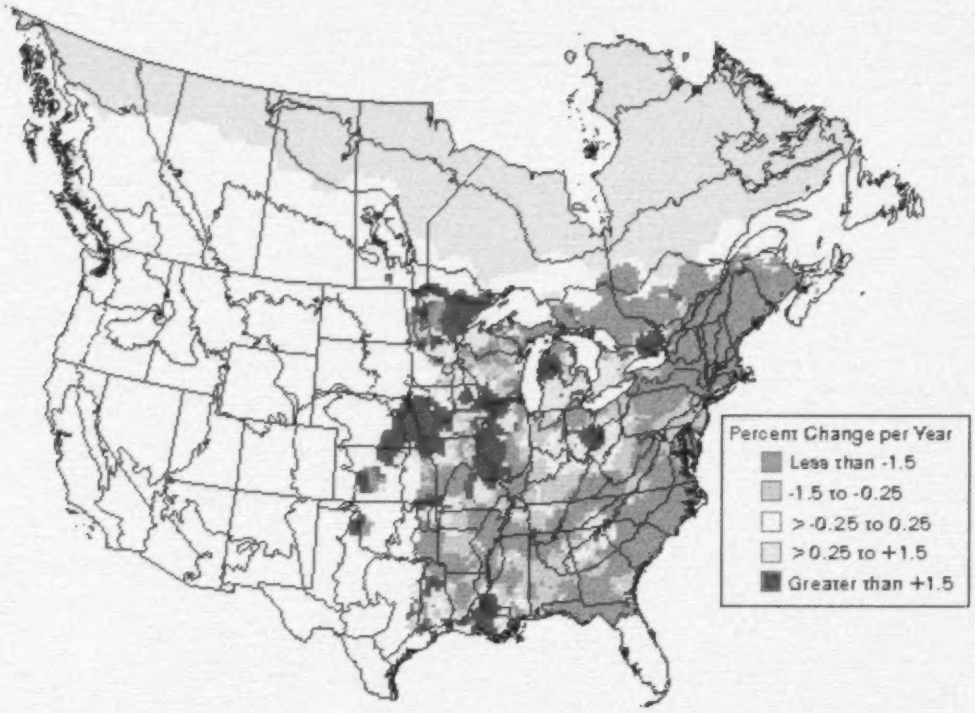
Les données du Long Point Bird Observatory pour les périodes 1970-2010 et 2000-2010 indiquent des tendances démographiques non significatives pour la Grive des bois et ce, durant la migration printanière et automnale (Crewe, comm. pers., 2012).

Sommaire des tendances de la population

Les résultats du Relevé des oiseaux nicheurs, qui constitue la source de données la plus fiable sur les tendances des populations de la Grive des bois au Canada, indiquent des déclins significatifs à long et à court terme des effectifs de l'espèce au Canada. Cette tendance générale est constante dans chaque province où l'espèce est présente, mais les déclins sont plus marqués au Québec et au Nouveau-Brunswick qu'en Ontario.

Effet d'une immigration de source externe

Selon des indications récentes, la jeune Grive des bois s'éloigne de 60 à 80 km de son lieu de naissance (Tittler *et al.*, 2010), ce qui donne à penser qu'une immigration de source externe depuis les États-Unis est faisable. Cependant, les effectifs de la Grive des bois aux États-Unis connaissent des déclins significatifs (tendance à long terme : 1966-2010 : -1,8 % par année, n = 1 879 parcours, IC à 95 % : -2,0, -1,6; tendance à court terme : 1999-2010 : -1,9 % par année, n = 1 879 parcours, IC à 95 % : -2,4, -1,5; Sauer *et al.* [2011]; figure 9), ce qui diminue les possibilités d'une immigration de source externe. De plus, bon nombre d'États limitrophes du Canada (Pennsylvanie, New York, Vermont, New Hampshire, Maine, etc.) ont connu des déclins significatifs entre 2000 et 2010 (Sauer *et al.*, 2011). Néanmoins, certains États centraux ont vu les effectifs augmenter (Michigan) ou demeurer stables (Ohio) (figure 9), et l'abondance de la Grive des bois dans ces États est relativement faible (figure 4), ce qui réduit aussi les possibilités d'une immigration de source externe au Canada.



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Percent Change per Year = Pourcentage de changement annuel
Less than -1.5 = Inférieur à -1,5
-1.5 to -0.25 = -1,5 à -0,25
> -0.25 to 0.25 = > -0,25 à 0,25
> 0.25 to + 1.5 = > 0,25 à + 1,5
Greater than + 1.5 = Supérieur à + 1,5

Figure 9. Carte des tendances démographiques de la Grive des bois aux États-Unis et au Canada, selon le BBS, pour la période allant de 1966 à 2010 (Sauer *et al.*, 2011).

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

Fragmentation et perte d'habitat

Aires de nidification

Les effets de la fragmentation de l'habitat sur la Grive des bois varient spatialement en Amérique du Nord et peuvent dépendre du type de perturbation (Evans *et al.*, 2011). Par exemple, dans les paysages très fragmentés dominés par l'agriculture intensive du nord-est des États-Unis, la Grive des bois semble sensible à la fragmentation de l'habitat (Hoover *et al.*, 1995; Trine, 1998; Rosenberg *et al.*, 2003). Dans cette région, l'espèce est généralement plus abondante et connaît un meilleur succès de la nidification dans les grandes parcelles forestières que dans les petites

(Whitcomb *et al.*, 1981; Hoover, 1992). Des taux élevés de prédation des nids dans des petites parcelles forestières (de moins de 80 hectares) ainsi que des taux élevés de parasitisme par les vachers (pour plus de précisions sur ces menaces qui sont liées, voir plus bas) expliqueraient le faible succès de la nidification dans les paysages très fragmentés (Hoover *et al.*, 1995; Rosenberg *et al.*, 2003).

Cependant, dans le sud de l'Ontario, l'effet négatif de la fragmentation de l'habitat semble faible (Friesen *et al.*, 1999). Par exemple, dans un paysage dont seulement 14 % de la superficie est boisée, les populations nicheuses de la Grive des bois dans les parcelles forestières d'une superficie de 3 à 140 hectares ont été considérées comme autosuffisantes (Friesen *et al.*, 1999). Ni la taille de la forêt ni la distance depuis la bordure de la forêt n'ont affecté significativement le succès de la nidification (Friesen *et al.*, 1999). Dans le sud du Québec, la Grive des bois niche dans des paysages fragmentés, mais elle préfère les boisés regroupés dans un rayon de 5 kilomètres (Carignan, 2006).

Aires d'hivernage

Dans l'aire d'hivernage, la Grive des bois est relativement tolérante à la fragmentation des forêts, parce que l'espèce utilise des parcelles forestières d'une superficie beaucoup plus petite que celle dont elle a besoin pour nicher dans les régions tempérées (c'est-à-dire une superficie ≥ 1 hectare; Roberts [2011]). Néanmoins, la superficie de l'habitat forestier d'Amérique centrale diminuant à grande vitesse (voir la section Tendances en matière d'habitat), la perte d'habitat globale peut représenter une menace relativement plus importante que la fragmentation de l'habitat dans l'aire d'hivernage.

Dégradation de l'habitat

Broutage excessif du cerf de Virginie

Le broutage excessif du cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) change radicalement la structure des forêts décidues et mélangées de l'est de l'Amérique du Nord, car il fait diminuer la diversité et l'abondance des plantes et des arbres ainsi que le nombre de gaules (Collard *et al.*, 2010; Tanentzap *et al.*, 2011), ces dernières constituant le principal habitat de nidification de la Grive des bois. De tels changements dans la structure des forêts ont aussi des effets négatifs sur l'abondance des oiseaux chanteurs qui font leur nid sur le sol ou dans des arbustes (DeGraaf *et al.*, 1991; McShea *et al.*, 1995), car ils réduisent soit le couvert de nidification, soit la densité et la diversité des insectes. De manière générale, la richesse spécifique des oiseaux et celle des espèces nicheuses du couvert forestier intermédiaire subissent aussi un déclin pouvant atteindre 27 % en raison du broutage excessif, et plusieurs espèces nicheuses sont absentes des sites où la densité des cerfs est supérieure à 8 cerfs/km^2 dans l'est des États-Unis (deCalesta, 1994). Dans le sud du Québec, la densité des cerfs se situant entre 7 et 16 cerfs/km^2, le broutage excessif réduit significativement la densité de la strate arbustive dans les ouvertures du couvert forestier (Collard *et al.*, 2010).

Dans le parc provincial Rondeau, dans le sud de l'Ontario, malgré des réductions significatives et soutenues de la population de cerfs entre 1996 et 2009 (la densité des cerfs est passée de 55 à 7 cerfs/km^2), le recrutement des petits arbres a été limité, et on a observé des diminutions de la surface terrière des espèces d'arbres qui étaient sensibles au broutage des cerfs (Tanentzap *et al.*, 2011). Dans ce parc, les effectifs de la Grive des bois étaient très faibles au moment où la surveillance des oiseaux a commencé au début des années 1990, puis ils ont subi l'effet d'une légère augmentation de la régénération du sous-étage forestier à la suite d'activités de lutte contre les cerfs. L'impact du broutage excessif des cerfs sur la Grive des bois dans d'autres parties de l'aire de répartition de l'oiseau mériterait d'être étudié de façon plus approfondie.

Ensembles résidentiels

Même si la Grive des bois niche en milieu urbain lorsque la proportion de la forêt dans un rayon de 5 kilomètres est élevée (Carignan, 2006), bon nombre d'études montrent que les ensembles résidentiels ont une incidence négative sur l'espèce (Friesen *et al.*, 1995; Suarez-Rubio *et al.*, 2011; L. Friesen, données inédites, 2012). Par exemple, dans le sud de l'Ontario, le nombre de maisons entourant les parcelles forestières ayant augmenté, le nombre de Grives des bois nicheuses a diminué de façon marquée (Friesen *et al.*, 1995). Cette diminution est indépendante de la taille des parcelles forestières, dont la superficie se situe entre 3 et 50 hectares (Friesen *et al.*, 1995). Cette étude montre aussi que le succès de la nidification et la productivité des nids sont comparables dans les boisés urbains et ruraux, ce qui donne à penser que les facteurs influant sur le succès de la nidification (p. ex. une augmentation du nombre et des types de prédateurs, du nombre de routes) sont les mêmes dans les boisés urbains et ruraux.

Une étude en cours documente l'effet sur la Grive des bois d'un ensemble résidentiel situé à côté d'une forêt de 120 hectares, qui est passé de plusieurs maisons en 1998 à plus de 3 000 maisons. Les résultats de l'étude indiquent que le nombre de femelles, de nids et de jeunes à l'envol est significativement plus faible dans les sites forestiers en milieu urbain que dans les sites témoins en milieu rural (L. Friesen, données inédites, 2012). Les données des points d'écoute montrent aussi que, dans les forêts en milieu urbain (n = 18 stations), la Grive des bois a connu un déclin, passant d'une moyenne de 1,6 mâle par point d'écoute à 0,05 mâle par point d'écoute de 1998 à 2011, alors que la densité des mâles dans les sites témoins en milieu rural était significativement plus élevée durant la même période (L. Friesen, données inédites, 2012). On ne connaît pas les raisons du déclin de l'occupation en zone urbaine (Friesen, comm. pers., 2012), mais il pourrait être causé par l'augmentation de la densité des prédateurs des nids tels que les ratons laveurs, les Corvidés et les chats aux environs des zones résidentielles, ainsi que par le bruit, les effets cumulatifs de la fragmentation, des routes et des installations.

Prédation

Aux États-Unis, il existe une corrélation négative entre le succès de la nidification de la Grive des bois et le taux de prédation, ce dernier augmentant avec le degré de fragmentation des forêts (Hoover *et al.*, 1995). Au Canada, la prédation des nids est considérée aussi comme la principale menace pour la Grive des bois et semble fortement associée au degré de fragmentation de l'habitat (Friesen *et al.*, 1999, 2005). Dans le sud de l'Ontario, Friesen *et al.* (2005) signalent que, dans une étude de 239 nids de la Grive des bois, le succès de la nidification est de 51 % et de 47 % dans des boisés ruraux et dans un boisé urbain, respectivement, en raison principalement de la prédation des nids. Des taux élevés de prédation des nids sont aussi mentionnés dans le nord de l'Indiana (58 %; Fauth [2000]), en Illinois (50-80 %; Trine [1998]), dans le nord-ouest de la Pennsylvanie (74 %; Gow [2009]) et au Delaware (71 %; Evans *et al.* [2011]). En Pennsylvanie, le succès de la nidification de la Grive des bois est de 86 % dans des zones forestières continues (> 10 000 hectares), de 72 % dans les fragments de forêt de plus de 100 hectares et de 43 % dans de petits fragments de forêt de moins de 80 hectares (Hoover *et al.*, 1995).

Parasitisme des couvées et prédation par le Vacher à tête brune

Bien que le taux de parasitisme sur la Grive des bois varie selon la géographie et en fonction du temps (Evans *et al.*, 2011; L. Friesen, données inédites, 2012), le parasitisme est généralement considéré comme une menace importante. Au Canada, le taux de parasitisme est relativement élevé, se situant entre 11 et 60 % selon diverses études menées en Ontario (Peck et James, 1987; Friesen *et al.*, 1999; Phillips *et al.*, 2005; L. Friesen, données inédites, 2012). Dans le sud de l'Ontario, le taux global de parasitisme pour l'ensemble des nids observés au cours de l'étude menée de 1998 à 2010 est de 33 %, les nids parasités contenant en moyenne 1,4 œuf de vacher (L. Friesen, données inédites, 2012).

En Ontario, le taux de parasitisme des couvées augmente de manière significative lorsque les maisons sont entourées de boisés (Philips *et al.*, 2005) ainsi que dans les paysages forestiers très fragmentés (Burke et Nol, 2000). Dans les paysages fragmentés, le parasitisme peut réduire la production annuelle de jeunes à l'envol à un point tel qu'il menace la stabilité de la population (Evans *et al.*, 2011). Dans la région de Waterloo, les taux de parasitisme dans les boisés ruraux et une forêt urbaine n'affichent aucune différence significative (Friesen *et al.*, 2005; L. Friesen, données inédites [2012]). La menace posée par les vachers dans la région semble varier selon la géographie et en fonction du temps (L. Friesen, données inédites, 2012). De plus, malgré le fait que la région de Waterloo présente un paysage très fragmenté, le taux de parasitisme des nids de la Grive des bois y est inférieur à celui de paysages semblables du Midwest américain, où le taux de parasitisme se situe entre moins de 10 % et 100 % (Hoover et Brittingham, 1993; Donovan *et al.*, 1995; Robinson *et al.*, 1995; Hoover *et al.*, 1995; Trine, 1998; Evans *et al.*, 2011).

Friesen *et al.* (2007) mentionnent que les vachers prélèvent souvent des œufs dans les nids de la Grive des bois, et que des vachers ont aussi été filmés en train de manger des œufs.

Autres menaces

Les autres menaces qui pourraient avoir une incidence sur les oiseaux chanteurs de l'Est, y compris la Grive des bois, mais qu'il faudrait étudier plus en profondeur, sont les suivantes : la dégradation des forêts attribuable à la maladie corticale du hêtre, qui frappe l'un des principaux arbres propices à la nidification de la Grive des bois (Griffin *et al.*, 2003; Evans *et al.*, 2011); le déboisement à grande échelle menant à de grandes parcelles forestières de forêt décidue homogène dont le couvert est peu ouvert et à une strate arbustive réduite (Friesen, comm. pers., 2012).

Hames *et al.* (2002) ont montré un effet fortement négatif des pluies acides sur la probabilité prévue de nidification de la Grive des bois dans le nord-est des États-Unis. Les résultats de leur étude donnent à penser que les pluies acides ont joué un rôle important dans les récents déclins qu'a connus la Grive des bois dans l'est des États-Unis, en particulier dans les zones de haute altitude et à sols de pH faible, et dans les paysages fragmentés. Des études semblables doivent être menées dans l'est du Canada et la région du Sud du Bouclier, en Ontario, où l'espèce connaît un déclin plus prononcé et où les dépassements des charges critiques (Environnement Canada, 2004) indiquent une plus grande sensibilité aux dépôts acides.

Les vers de terre exotiques dans les écosystèmes forestiers du sud du Canada peuvent représenter aussi une menace pour l'habitat d'alimentation et l'habitat de nidification de la Grive des bois parce que les vers de terres réduisent de manière substantielle la litière de feuilles (Wironen et Moore, 2006) et donc peut-être l'abondance des Arthropodes dont se nourrissent les grives (Loss et Blair, 2011). Une réduction substantielle de l'épaisseur de la litière dans l'habitat de la Grive des bois pourrait aussi affecter de manière négative le couvert de nidification et réduire la survie au nid, comme l'a montré une étude menée récemment au Wisconsin sur deux espèces d'oiseaux chanteurs nichant sur le sol (y compris la Grive solitaire, dont les habitudes alimentaires sont semblables à celles de la Grive des bois; Loss et Blair, [2011]).

Les grandes tempêtes printanières peuvent tuer des oiseaux en migration au-dessus du golfe du Mexique, y compris la Grive des bois (Wiedenfeld et Wiedenfeld, 1995). La gravité des tempêtes automnales peut aussi influer sur l'abondance des oiseaux migrateurs néotropicaux, notamment la Grive des bois (Butler, 2000). Il a été proposé que d'autres facteurs influant sur l'espèce en dehors de la saison de nidification causeraient une mortalité importante des oiseaux migrant sur de grandes distances (Sillett et Holmes, 2002). Par exemple, au Costa Rica, les épisodes d'El Niño peuvent nuire aux oiseaux migrateurs frugivores tels que la Grive à dos olive (*Catharus ustulatus*), espèce apparentée à la Grive des bois, qui est en moins bonne condition durant la migration printanière (Wolfe et Ralph, 2009). Étant donné la réaction synchrone des plantes à fruits aux fortes précipitations en Amérique centrale,

les périodes de sécheresse plus fréquentes causées par El Niño peuvent réduire l'abondance des fruits à grande échelle, ce qui peut nuire au ravitaillement des oiseaux migrateurs frugivores (Wolfe et Ralph, 2009). Il faut obtenir d'autres données sur les effets des rudes conditions hivernales sur les oiseaux migrateurs (Winker *et al.*, 1990) et, en particulier, la Grive des bois.

En résumé, les menaces qui pèsent sur la Grive des bois au Canada sont nombreuses, mais elles sont actuellement mal comprises. Ces menaces sont connues surtout dans le sud de l'Ontario où l'espèce a été étudiée. Dans cette région, la fragmentation de l'habitat représente une menace importante pour la population de Grives des bois qui se trouve au centre de l'aire de nidification. Les taux élevés de prédation des nids et de parasitisme, qui sont aussi étroitement associés à la fragmentation de l'habitat, ont aussi des effets négatifs sur les populations nicheuses de Grives des bois. Dans l'ensemble, d'autres études devraient être menées pour évaluer l'importance de ces menaces et des facteurs limitatifs, y compris au Québec et au Nouveau-Brunswick. Finalement, il faut réaliser d'autres études sur les menaces pesant sur l'aire d'hivernage.

PROTECTION, STATUT ET CLASSEMENTS

Protection et statuts légaux

Au Canada, la Grive des bois, ses nids et ses œufs sont protégés en vertu de la *Loi de sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*. L'espèce est également protégée au Québec en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1), et il est interdit de chasser, de capturer, de garder en captivité et de vendre cette espèce ou de détruire ou d'endommager ses nids et ses œufs.

Statuts et classifications non prévus par la loi

À l'échelle mondiale, NatureServe (2012) considère la Grive des bois comme une espèce non en péril (G5, la plus récente évaluation remontant à 2000; tableau 3). La Grive des bois est considérée comme une « préoccupation mineure » dans la Liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (NatureServe, 2012). Cependant, elle est considérée comme une espèce à surveiller (WatchList species) dans le Plan nord-américain de conservation des oiseaux terrestres (Rich *et al.*, 2004). L'espèce figure aussi sur la liste des espèces à surveiller d'Audubon de 2007 et, selon le State of the Birds (National Audubon Society, 2012), la Grive des bois est l'un des oiseaux forestiers de l'Est qui connaît des déclins réguliers et inquiétants. Aux États-Unis, l'espèce est considérée comme non en péril (N5; tableau 3). À l'échelle des États, la Grive des bois est considérée comme une espèce en péril (S2) dans un État et comme une espèce vulnérable dans quatre autres États (NatureServe, 2012).

Les cotes de NatureServe (2012) et les cotes de situation générale (CCCEP, 2011) sont présentées au tableau 3. L'espèce n'est actuellement pas surveillée par les centres de données sur la biodiversité de l'Ontario, du Québec ou des Maritimes.

Tableau 3. Cotes accordées à la Grive des bois en Amérique du Nord, selon NatureServe (2012) et les classifications de la situation générale (CCCEP, 2011).

Région	Cote*	Situation générale**
Le monde	G5	—
États-Unis	N5B	—
Canada	N4B	Non en péril
Ontario	S4B	Non en péril
Québec	S3S4	Non en péril
Nouveau-Brunswick	S1S2B	Possiblement en péril
Nouvelle-Écosse	S1B	Indéterminée

* G = est une cote de situation mondiale; S = est une cote infranationale attribuée par une province ou un État; N = est une cote de situation nationale; B = population nicheuse. La cote S1 signifie que l'espèce est gravement en péril, ce qui la rend particulièrement vulnérable à la disparition du pays; la cote S2 signifie que l'espèce est en péril, ce qui la rend très vulnérable à la disparition du pays; la cote S3 signifie que l'espèce est vulnérable à l'échelle infranationale, ce qui la rend vulnérable à la disparition du pays; la cote S4 signifie que l'espèce est apparemment non en péril; la cote S5 signifie que l'espèce est non en péril.

** Possiblement en péril : espèce qui est peut être menacée de disparition, ou de disparition de la région, et qui est donc admissible à une évaluation détaillée des risques par le COSEPAC ou ses équivalents provinciaux ou territoriaux. Non en péril : espèce dont on ne croit pas qu'elle est « disparue du Canada », « disparue », « en péril », « possiblement en péril », « sensible », « occasionnelle » ni « exotique ». Cette catégorie inclut certaines espèces dont les effectifs ont tendance à diminuer au Canada, mais qui sont encore relativement répandues ou abondantes. Indéterminée : espèce pour laquelle les données, les renseignements et les connaissances sont insuffisants pour évaluer sa situation avec assurance.

Protection et propriété de l'habitat

Terres privées

Au Canada, la majeure partie (> 75 %) de la région occupée par la Grive des bois se trouve dans des terres boisées privées, dont la plupart ne sont pas protégées. Une petite partie de l'aire de nidification de l'espèce se trouvant sur des terres privées est actuellement protégée par des programmes de conservation et d'intendance bénévole dans l'est du Canada (Nature Conservancy, 2012). La Grive des bois qui niche sur des terres privées est aussi protégée en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*.

Terres publiques

On possède peu d'information sur la quantité d'habitat disponible et sur le niveau de protection de l'habitat assuré dans les terres publiques dans l'est du Canada, mais cet habitat constitue sans doute une assez petite fraction du territoire occupé par l'espèce (environ 25 %). Dans le sud-est du Canada, des fractions assez petites de forêts décidues et mélangées qui sont situées sur des terres publiques sont protégées dans des parcs nationaux et provinciaux, des refuges d'oiseaux migrateurs et des réserves nationales de faune. Selon la base de données Biotics de Parcs Canada, la Grive des bois est présente dans 10 parcs nationaux (nidification confirmée dans 3 parcs seulement) et dans un site historique national géré par Parcs Canada (Parcs Canada, 2011). De plus, l'espèce est signalée à 13 établissements du ministère de la Défense nationale dans l'est du Canada, où elle serait une espèce nicheuse commune (D. Nernberg, données inédites, 2011).

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONSULTÉS

Le rédacteur remercie Peter Blancher, Alain Filion, Jacques Larivée, Rich Russell et Lyle Friesen, qui ont fourni des données inédites sur l'abondance, l'habitat et la systématique de l'espèce. La préparation du présent rapport a été financée par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada.

La liste qui suit comprend uniquement les personnes qui ont apporté une contribution substantielle aux versions antérieures de ce rapport. Le rédacteur tient cependant à remercier également toutes les personnes qui ont contribué au projet, notamment le personnel des centres de données sur la conservation, des centres d'information sur le patrimoine naturel et de l'Agence Parcs Canada ainsi que les représentants des provinces.

Peter Blancher. Chercheur scientifique, Environnement Canada, Centre national de la recherche faunique, Ottawa (Ontario).

Ruben Boles. Biologiste, Gestion des normes et populations d'espèces, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Gatineau (Québec), Canada.

Margaret Campbell. Adjointe à la rédaction, Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes, Sackville (Nouveau-Brunswick).

Dick Cannings. Biologiste aviaire, Études d'Oiseaux Canada, Penticton (Colombie-Britannique).

Vincent Carignan, Biologiste des oiseaux terrestres, Service canadien de la faune, Région du Québec, Environnement Canada, Montréal.

Sandy Dobbyn. Biologiste, Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario – Parcs de l'Ontario, district de Sudbury (MRNO – ROD).

Mark F. Elderkin. Biologiste provincial (espèces en péril), Wildlife Division, Nova Scotia Department of Natural Resources, Kentville (Nouvelle-Écosse).

Gilles Falardeau, Biologiste des oiseaux terrestres, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Québec (Québec).

Lyle Friesen. Biologiste des oiseaux terrestres, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Burlington (Ontario).

Marcel A. Gahbauer. Biologiste, directeur général, Migration Research Foundation, Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec).

Isabelle Gauthier. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec.

Allan Harris. Biologiste, Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario (CDSEPO), Ontario.

Marc Mahoney. Biologiste des oiseaux terrestres, Service canadien de la faune, Région de l'Atlantique.

Dean Nernberg. D. Env G 4-3, agent responsable des espèces en péril, Director General of Environment Directorate of Environmental Stewardardship – sous-ministre adjoint (ED Int), Défense nationale, 101, Colonel By (9CBN-A012), Ottawa.

Joe Nocera. Chercheur scientifique au MRNO, Section de recherche-développement en matière de faune, et professeur adjoint, Université Trent, Ontario.

Marie-France Noël. Biologiste aviaire, Gestion des normes et populations d'espèces, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Gatineau (Québec).

Rich Russell. Biologiste aviaire, Évaluation des populations, Service canadien de la faune – Ontario, Environnement Canada, Ottawa.

Adam Smith. Biostatisticien, Centre national de la recherche faunique, Environnement Canada, Ottawa.

Don Sutherland. MRNO et Centre d'information sur le patrimoine naturel, Peterborough.

Kandyd Szuba, biologiste, CDSEPO.

Becky Whittam. Biologiste des oiseaux terrestres, Service canadien de la faune, Région de l'Atlantique.

Allen Woodliffe. Biologiste. Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (MRNO), Ontario.

SOURCES D'INFORMATION

Achard, F., H.D. Eva, H.-J. Stibig, P. Mayaux, J. Gallego, T. Richards et J.-P. Malingreau. 2002. Determination of deforestation rates of the world's humid tropical forests, *Science* 297:999-1002.

Ahlering, M.A., et J. Faaborg. 2006. Avian habitat management meets conspecific attraction: If you build it, will they come ? *The Auk* 123:301-312.

American Ornithologists' Union. 1998. Check-list of North American birds, 7th ed., Washington D.C., ÉTATS-UNIS.

Anders, A.D., J. Faaborg et F.R. Thompson. 1998. Postfledging dispersal, habitat use, and home-range size of juvenile Wood Thrushes, *The Auk* 115:349-358.

Atlas des oiseaux nicheurs du Québec. 2012. Données préliminaires gracieusement fournies par le Regroupement QuébecOiseaux, le Service canadien de la faune d'Environnement Canada et Études d'Oiseaux Canada, Québec.

Blake, J.G., et B.A. Loiselle. 1992. Habitat use by Neotropical migrants at La Selva Biological Station and Braulio Carrillo National Park, Costa Rica, p. 257-273 *in* J.M. Hagan III et D.W. Johnston (éd.), Ecology and conservation of Neotropical migrant landbirds, Smithson. Inst. Press, Washington D.C.

Blancher, P., données inédites. 2009. Correspondance par courriel adressée à C. Savignac, janvier 2012, chercheur scientifique, Environnement Canada, Centre national de la recherche faunique, Ottawa (Ontario).

Blancher, P., et A.R. Couturier. 2007. Estimation des effectifs des populations d'oiseaux de l'Ontario d'après les données des points d'écoute, p. 655-657 *in* M.D. Cadman, D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A.R. Couturier (sous la dir. de). 2007. Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, 2001-2005, Études d'Oiseaux Canada, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, et Ontario Nature, Toronto, xxii + 728 p.

Blancher, P.J., K.V. Rosenberg, A.O. Panjabi, B. Altman, J. Bart, C.J. Beardmore, G.S. Butcher, D. Demarest, R. Dettmers, E.H. Dunn, W. Easton, W.C. Hunter, E.E. Iñigo-Elias, D.N. Pashley, C.J. Ralph, T.D. Rich, C.M. Rustay, J.M. Ruth et T.C. Will. 2007. Guide to the Partners in Flight Population Estimates Database, Version: North American Landbird Conservation Plan 2004, Partners in Flight Technical Series No 5, http://www.partnersinflight.org/ (en anglais seulement).

Brackbill, H. 1943. A nesting study of the Wood Thrush, *Wilson Bulletin* 55:73-87.

Brackbill, H. 1958. Nesting behavior of the Wood Thrush, *Wilson Bulletin* 70:70-89.

Browning, M.R. 1978. An evaluation of the new species and subspecies proposed in Oberholser's Bird Life of Texas, Proceedings of the Biological Society of Washington 91:85-122.

Burke, D.M., et E. Nol. 2000. Landscape and fragment size effects on reproductive success of forest-breeding birds in Ontario, *Ecological Applications* 10:1749-1761.

Butler, R.W. 2000. Stormy seas for some North American songbirds: are declines related to severe storms during migration? *The Auk* 117:518-522.

Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A.R. Couturier (sous la dir. de). 2007. Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, 2001-2005, Études d'Oiseaux Canada, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, et Ontario Nature, Toronto, xxii + 728 p.

Cadman, M.D., P.F.J. Eagles et F.M. Helleiner (éd.). 1987. Atlas of the Breeding Birds of Ontario, University of Waterloo Press, Waterloo (Ontario).

Carey, B., W. Christianson, C.E. Curtis, L. de March, G.E. Holland, R.E. Koes, R.W. Nero, R.J. Parsons, P. Taylor, M. Waldron et G. Walz. 2003. The birds of Manitoba, Manitoba Avian Research Committee, Friesens Printers, Altona (Manitoba).

Carignan, V. 2006. Détermination de la valeur écologique des forêts du sud-ouest du Québec pour l'avifaune sensible à la fragmentation, thèse de doctorat en sciences de l'environnement, UQAM, 307 p.

Collard, A., L. Lapointe, J.-P. Ouellet, M. Crête, A. Lussier, C. Daigle et S.D. Côté. 2010. Slow responses of understory plants of maple-dominated forests to white-tailed deer experimental exclusion, *Forest Ecology and Management* 260:649-662.

Conseil canadien de conservation des espèces en péril (CCCEP). 2011. Rapport Espèces sauvages 2010 : La situation générale des espèces sauvages au Canada, Groupe de travail national sur la situation générale, 323 p., http://www.wildspecies.ca/home.cfm?lang=f (consulté en juillet 2012).

Crawford, H.S., R.G. Hooper et R.W. Tilterington. 1981. Songbird population response to silvicultural practices in central Appalachian hardwoods, *Journal of Wildlife Management* 45: 680-692.

Cyr, A., et J. Larivée. 1995. Atlas saisonnier des oiseaux du Québec, Les Presses de l'Université de Sherbrooke et la Société de loisir ornithologique de l'Estrie, Sherbrooke (Québec), CANADA.

deCalesta, D.S. 1994. Effect of white-tailed deer on songbirds within managed forests in Pennsylvania, *Journal of Wildlife Management* 58:711-718.

DeGraaf, R.M., W.M. Healy et R.T. Brooks. 1991. Effects of thinning and deer browsing on breeding birds in New England oak woodlands, *Forest Ecology and Management* 41:179-191.

Dilger, W.C. 1956. Hostile behavior and reproductive isolating mechanisms in the avian genera *Catharus* and *Hylocichla, The Auk* 73:313-353.

Donovan, T.M., F.T. Thompson et J. Faaborg. 1995. Reproductive success of migratory birds in habitat sources and sinks, *Conservation Biology* 9:1380-1395.

Dunn, E.H., J. Larivée et A. Cyr. 1996. Can checklist programs be used to monitor populations of birds recorded during the migration season? *Wilson Bulletin* 108:540–549.

eBird. 2012. eBird: An online database of bird distribution and abundance (application web), version 2, eBird, Ithaca (New York), disponible à l'adresse : http://www.ebird.org (consulté en juillet 2012; en anglais seulement).

Environnement Canada. 2004. Évaluation scientifique 2004 des dépôts acides au Canada. Sommaire des résultats clés, Service météorologique du Canada, Downsview (Ontario).

Environnement Canada. 2009. Situation des oiseaux au Canada, http://www.ec.gc.ca/soc-sbc/oiseau-bird-fra.aspx?sL=f&sY=2010&sB=GRSP&sM=c (consulté en février 2012).

Environnement Canada. 2010. Site internet du Relevé nord-américain des oiseaux nicheurs – Résultats canadiens et analyses canadiennes, version 3.00, Environnement Canada, Gatineau (Québec) K1A 0H3.

Erskine, A.J. 1992. Atlas of Breeding Birds of the Maritime Provinces, Nimbus Publ. Ltd. and Nova Scotia Mus., Halifax (Nouvelle-Écosse).

Études d'Oiseaux Canada (EOC). 2012a. Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes, disponible à l'adresse : http://www.mba-aom.ca/francais/index.html (consulté en février 2012).

Études d'Oiseaux Canada (EOC). 2012b. Atlas des oiseaux nicheurs du Manitoba, disponible à l'adresse : http://www.birdatlas.mb.ca/mbdata/maps.jsp?lang=fr (consulté en juillet 2012).

Études d'Oiseaux Canada (EOC). 2012c. Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, disponible à l'adresse : http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/ (consulté en février 2012).

Evans, M., B. Woolfenden, L. Friesen et B. Stutchbury. 2009. Variation in the extra-pair mating systems of Acadian Flycatchers and Wood Thrushes in forest fragments in southern Ontario, *Journal of Field Ornithology* 80:146-153.

Evans, M., B.J.M. Stutchbury et B.E. Woolfenden. 2008. Off-territory forays and genetic mating system of the Wood Thrush (*Hylocichla mustelina*), *The Auk* 125:67-75.

Evans, M., E. Gow, R.R. Roth, M.S. Johnson et T.J. Underwood. 2011. Wood Thrush (*Hylocichla mustelina*), The Birds of North America Online (A. Poole, éd.), Ithaca: Cornell Lab of Ornithology, tiré de The Birds of North America Online, disponible à l'adresse : http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/246 (en anglais seulement).

Farnsworth, G.L., et T.R. Simons. 2000. Observations of Wood Thrush nest predators in a large contiguous forest, *Wilson Bulletin* 112:82-87.

Fauth, P.T. 2000. Reproductive success of Wood Thrushes in forest fragments in northern Indiana, *The Auk* 117:194-204.

Francis C.M., P.J. Blancher et R.D. Phoenix. 2009. Bird monitoring programs in Ontario: what have we got and what do we need? *The Forestry Chronicles* 85: 202-217.

Freemark, K.E., et H.G. Merriam. 1986. Importance of area and habitat heterogeneity to bird assemblages intemperate forest fragments, *Biological Conservation* 36:115-141.

Friesen, L. 2007. « Grive des bois », p. 440-441 *in* M.D. Cadman, D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage, A.R. Couturier (sous la dir. de), Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, 2001-2005, Études d'Oiseaux Canada, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, et Ontario Nature, Toronto, xxii + 728 p.

Friesen, L., données inédites. 2012. Correspondance par courriel adressée à M. Leonard, janvier 2012, biologiste des oiseaux terrestres, Service canadien de la faune, Région de l'Ontario, Burlington.

Friesen, L., M.D. Cadman et R.J. MacKay. 1999. Nesting success of neotropical migrant songbirds in a highly fragmented landscape, *Conservation Biology* 13:338-346.

Friesen, L.E., C. Zantinge et H. Britton. 2007. Presence of Wood Thrushes at a nest does not deter parasitism by Brown-headed Cowbirds, *Wilson Journal of Ornithology* 119:490-493.

Friesen, L.E., E.D. Cheskey, M.D. Cadman, V.E. Martin et R.J. MacKay. 2005. Early impacts of residential development on Wood Thrushes in an urbanizing forest, p. 335-344 *in* Bird conservation implementation and integration in the Americas: Proceedings of the Third International Partners in Flight Conference (C.J. Ralph et T.D. Rich, éd.), General Technical Report PSW-GTR-191, USDA, Forest Service, Albany (Californie), ÉTATS-UNIS.

Friesen, L.E., M.D. Cadman et M.L. Allen. 2001. Triple brooding by southern Ontario Wood Thrushes, *Wilson Bulletin* 113:237-239.

Friesen, L.E., P.F.J. Eagles et R.J. MacKay. 1995. Effects of residential development on forest-dwelling neotropical migrant songbirds, *Conservation Biology* 9:1408-1414.

Friesen, L.E., V.E. Wyatt, M.D. Cadman, R.J. Mackay, E.D. Cheskey, M.L. Allen et D. Ramsay. 2000. Extent of double-brooding and seasonal movement of nesting females in a northern population of Wood Thrushes, *Wilson Bulletin* 112:505-509.

Gauthier, J., et Y. Aubry (sous la direction de). 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Montréal, xviii + 1 295 p.

Godfrey, W.E. 1986. Les oiseaux du Canada, Musée national des sciences naturelles, Musées nationaux du Canada, Ottawa (Ontario), 650 p.

Gow, A.E. 2009. Carry-over effects in Wood Thrush (*Hylocichla mustelina*); linking reproduction to moult, thèse de maîtrise ès sciences, York University, Toronto (Ontario).

Gram, W.K., P.A. Porneluzi, R.L. Clawson, J. Faaborg et S.C. Richter. 2003. Effects of experimental forest management on density and nesting success of bird species in Missouri Ozark forests, *Conservation Biology* 17:1324-1337.

Gratton, L. 2010. Plan de conservation pour l'écorégion de la vallée du Saint-Laurent et du lac Champlain, La Société canadienne pour la conservation de la nature, région du Québec, Montréal (Québec), CANADA, 150 p.

Griffin J.M., G.M., Lovett, M.A. Arthur et K.C. Weathers. 2003. The distribution and severity of beech bark disease in the Catskill Mountains, N.Y., *Revue canadienne de recherche forestière* 33:1754-1760.

Hames, R.S., K.V. Rosenberg, J.D. Lowe, S.E. Barker et A.A. Dhondt. 2002. Adverse effects of acid rain on the distribution of the Wood Thrush *Hylocichla mustelina* in North America, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 99:11235-11240.

Harvey, C.A., F. Alipizar, M. Chacon et R. Madrigal. 2004. Assessing linkages between agriculture and biodiversity in Central America: Historical overview and future perspectives, rapport présenté à The Nature Conservancy, 11 juin 2004.

Holmes, R.T., et S.K. Robinson. 1988. Spatial patterns, foraging tactics, and diets of ground-foraging birds in a northern hardwoods forest, *Wilson Bulletin* 100:377-394.

Holmes, R.T., et T.W. Sherry. 2001. Thirty-year bird population trends in an unfragmented temperate deciduous forest: importance of habitat change, *The Auk* 118:589-609.

Holmes, S.B., D.M. Burke, K.A. Elliott, M.D. Cadman et L. Friesen. 2004. Partial cutting of woodlots in an agriculture dominated landscape: effects on forest bird communities, *Revue canadienne de recherche forestière* 34: 2467-2476.

Hoover, J.P. 1992. Nesting success of Wood Thrush in a fragmented forest, The Pennsylvania State University, State College, Pennsylvanie, thèse de doctorat.

Hoover, J.P., et M.C. Brittingham. 1993. Regional variation in cowbird parasitism of Wood Thrushes, *Wilson Bulletin* 105:228-238.

Hoover, J.P., M.C. Brittingham et L.J. Goodrich. 1995. Effects of forest patch size on nesting success of Wood Thrushes, *The Auk* 112:146-155.

Howell, S.N.G., et S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and northern Central America, Oxford Univ. Press, New York.

Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord. 2012. État des populations d'oiseaux du Canada, 2012, Environnement Canada, Ottawa (CANADA), 35 p.

IPCC. 2007. http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/ch13s13-3-2.html (consulté le 14 septembre 2012; en anglais seulement).

Janssen, R.B. 1987. Birds in Minnesota, Univ. of Minnesota Press, Minneapolis.

Johnson, R.K., R.R. Roth, S.E. Kleiner et C.R. Bartlett. 1991. A case of polygyny in the Wood Thrush, *Wilson Bulletin* 103:509-510.

Keddy, C. 1993. Histoire des forêts de l'Est ontarien, Forêt modèle de l'Est de l'Ontario, Kemptville (Ontario).

Klimkiewicz, M.K., R.B. Clapp et A.G. Futcher. 1983. Longevity records of North American birds: Remizidae through Parulinae, *Journal of Field Ornithology* 54:287-294.

Kricher, J.C., et W.E.J. Davis. 1986. Returns and winter-site fidelity of North American migrants banded in Belize, Central America, *Journal Field of Ornithology* 57:48-52.

Lang, J.D., L.A. Powell, D.G. Krementz et M.J. Conroy. 2002. Wood Thrush movements and habitat use: Effects of forest management for Red-cockaded Woodpeckers, *The Auk* 119:109-124.

Larivée, J. 2011. Étude des populations d'oiseaux du Québec (version 2011-05-16) (base de données), Regroupement QuébecOiseaux, Rimouski (Québec).

Larson, B., J.L. Riley, E.A. Snell et H.G. Godschalk. 1999. The Woodland Heritage of Southern Ontario: A study of ecological change, distribution, and significance, Federation of Ontario Naturalist, 262 p.

Latendresse, C., B. Jobin, A. Baril, C. Maisonneuve, C. Boutin et D. Côté 2008. Dynamique spatio-temporelle des habitats fauniques dans l'écorégion des Basses terres du fleuve Saint-Laurent, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Série de rapports techniques n° 494, x + 83 p.

Li, T., et J.P. Ducruc, 1999. Les provinces naturelles, Niveau I du cadre écologique de référence du Québec, ministère de l'Environnement du Québec, 90 p.

Loo, J., L. Cwynar, B. Freedman et N. Ives. 2010. Changing forest landscapes in the Atlantic Maritime Ecozone., p. 35-42 *in* Assessment of Species Diversity in the Atlantic Maritime Ecozone, D.F. McAlpine et I.M. Smith (éd.), NRC Research Press, Ottawa, CANADA, 785 p.

Loss S.R., et R.B. Blair. 2011. Reduced density and nest survival of ground-nesting songbirds relative to earthworm invasions in northern hardwood forests, *Conservation Biology* 25:983–992.

Mahoney, M., données inédites. 2012. Correspondance par courriel adressée à M. Leonard, janvier 2012, biologiste des oiseaux terrestres, Service canadien de la faune – Région de l'Atlantique.

Marshall, M.R., J.A. DeCecco, A.B. Williams, G.A. Gale et R.J. Cooper. 2003. Use of regenerating clearcuts by late-successional bird species and their young during the post-fledging period, *Forest Ecology and Management* 183:127-135.

McShea, W.J., M.V. McDonald, E.S. Morton, R. Meier et J.H. Rappole. 1995. Long-Term Trends in Habitat Selection by Kentucky Warblers, *The Auk* 112:375-381.

Morse, D.H. 1971. Effects of the arrival of a new species upon habitat utilization by two forest thrushes in Maine, *Wilson Bulletin* 83:57-65.

MRNO (Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario). 1997. Bulletin de diffusion : L'histoire forestière de l'Est de l'Ontario, Centre de ressources pour propriétaires fonciers, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et la Forêt modèle de l'Est de l'Ontario, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, Ottawa (Ontario), CANADA.

National Audubon Society. 2012. Wood thrush *Catharus mustelinus,* disponible à l'adresse : http://birds.audubon.org/species/woothr (consulté en octobre 2012; en anglais seulement).

Nature Conservancy of Canada. 2012. Carden Alvar Natural Area, http://www.natureconservancy.ca/en/where-we-work/ontario (consulté en février 2012; en anglais seulement).

NatureServe. 2012. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life (application web), version 7.1, NatureServe, Arlington (Virginie), disponible à l'adresse : http://www.natureserve.org/explorer/ (consulté en juillet 2012; en anglais seulement).

Nernberg, D., données inédites. 2011. Correspondance par courriel adressée à C. Savignac, décembre 2011, D. Env S 4-3, Species at Risk Officer, Director General of Environment Directorate of Environmental, Gatineau (Québec).

Ouellet, H. 1974. Les oiseaux des collines montérégiennes et de la région de Montréal, Québec, Canada, *Publication de Zoologie* n° 5, Musée nationaux du Canada, Ottawa, 168 p.

Parcs Canada. 2011. L'Explorateur Web Biotics, http://www.pc.gc.ca/ (consulté en janvier 2012).

Peck, G.K., et R.D. James. 1987. Breeding Birds of Ontario: nidiology and distribution, vol. 2, Royal Ontario Museum, Toronto.

Petit, D.R., L.J. Petit et K.G. Smith. 1992. Habitat associations of migratory birds overwintering in Belize, Central America, p. 247-256 *in* J.M. Hagan III et D. W. Johnston (éd.), Ecology and conservation of Neotropical migrant landbirds, Smithson. Inst. Press, Washington D.C.

Phillips, J., E. Nol, D. Burke et W. Dunford. 2005. Impacts of housing developments on Wood Thrush nesting success in hardwood forest fragments, *Condor* 107:97-106.

Powell, G.V.N., J.H. Rappole et S.A. Sader. 1992. Neotropical migrant landbird use of lowland Atlantic habitats in Costa Rica: a test of remote sensing for identification of habitat, p. 287-298 *in* J.M. Hagan III et D.W. Johnston (éd.), Ecology and conservation of Neotropical migrant landbirds, Smithson. Inst. Press, Washington D.C.

Powell, L.A., J.D. Lang, M.J. Conroy et D.G. Krementz. 1999. Effects of forest management on population parameters and habitat use of Wood Thrushes, *NCASI Technical Bulletin* 2:424-425

Powell, L.A., J.D. Lang, M.J. Conroy et D.G. Krementz. 2000. Effects of forest management on density, survival, and population growth of wood thrushes, *Journal of Wildlife Management* 64:11-23.

Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario. 2006. Bulletin sur le Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario, 2006, vol. 16, n° 1, http://www.on.ec.gc.ca/faune/newsletters/fbmp06-f.html #figure1 (consulté en décembre 2011).

Rappole, J.H., et D.W. Warner. 1980. Ecological aspects of migrant bird behavior in Veracruz, Mexico, p. 353-393 *in* A. Keast, et E.S. Morton (éd.), Migrant birds in the Neotropics, Ecology, behavior, distribution, and conservation, Smithson, Inst. Press, Washington D.C.

Rappole, J.H., M.A. Ramos et K. Winker. 1989. Wintering Wood Thrush movements and mortality in southern Veracruz, *The Auk* 106:402-410.

Rich, A.C., D.S. Dobkin et L.J. Niles. 1994. Defining forest fragmentation by corridor width: the influence of narrow forest-dividing corridors on forest-nesting birds in southern New Jersey, *Conservation Biology* 8:1109-1121.

Rich, T.D., C.J. Beardmore, H. Berlanga, P.J. Blancher, M.S.W. Bradstreet, G.S. Butcher, D.W. Demarest, E.H. Dunn, W.C. Hunter, E.E. Iñigo-Elias, J.A. Kennedy, A.M. Martell, A.O. Panjabi, D.N. Pashley, K.V. Rosenberg, C.M. Rustay, J.S. Wendt et T.C. Will. 2004. Partners in Flight North American Landbird Conservation Plan, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), Partners in Flight website, http://www.partnersinflight.org/cont_plan/ (version de mars 2005; en anglais seulement).

Ridgely, R.S., et G. Tudor. 1989. The birds of South America, vol. 1: The oscine passerines, Univ. of Texas Press, Austin.

Ridgely, R.S., et J.A. Gwynne, Jr. 1989. A guide to the birds of Panama, with Costa Rica, Nicaragua, and Honduras, 2e édition, Princeton Univ. Press, Princeton (New Jersey).

Ridgely, R.S., T.F. Allnutt, T. Brooks, D.K. McNicol, D.W. Mehlman, B.E. Young et J.R. Zook. 2003. Digital Distribution Maps of the Birds of the Western Hemisphere, version 1.0, NatureServe, Arlington (Virginie), ÉTATS-UNIS.

Robbins, C.S., D.D. Dawson et B.A. Dowell. 1989. Habitat area requirements of breeding forest birds of the Middle Atlantic States, *Wildlife Monograph* 103:1-34.

Robbins, Jr., S.D. 1991. Wisconsin birdlife, Univ. of Wisconsin Press, Madison.

Roberts, D.L. 2011.Conservation value of forest fragments for Wood Thrushes (*Hylocichla mustelina*) in Costa Rica's Caribbean lowlands, *Latin American Journal of Conservation* 2: 8-17.

Robertson, J., W.B. et G.E. Woolfenden. 1992. Florida bird species: an annotated list, *Florida Ornithol. Soc. Spec. Publ.* no. 6.

Robinson, S.K., F.R. Thompson, T.M. Donovan, D.R. Whitehead et J. Faaborg. 1995. Regional forest fragmentation and the nesting success of migratory birds, *Science* 267:1987-1990.

Rosenberg, K.V., R.S. Hames, R.W. Rohrbaugh, Jr., S. Barker Swarthout, J.D. Lowe et A.A. Dhondt. 2003. A land manager's guide to improving habitat for forest thrushes, The Cornell Lab of Ornithology.

Roth, R.R. 1987. Assessment of habitat quality for Wood Thrush in a residential area, p. 139-149 *in* L.W. Adams, et D.L. Le (éd.), Integrating man and nature in the metropolitan environment, Natl. Inst. Urban Wildl., Columbia (Maryland).

Russell, R., données inédites. 2011. Correspondance par courriel adressée à C. Savignac, juillet 2011. Biologiste aviaire, Évaluation des populations, Service canadien de la faune, Région de l'Ontario, Environnement Canada, Ottawa.

Sader, S.A., et A.T. Joyce. 1988. Deforestation rates and trends in Costa Rica, 1940 to 1983, *Biotropica* 20:11-19.

Sánchez-Azofeifa, G.A., R.C. Harris et D.L. Skole 2001. Deforestation in Costa Rica: a quantitative analysis using remote sensing imagery, *Biotropica* 33: 378-384.

Saracco, J.F., D.F. DeSante, D.R. Kaschbe, J.E. Hines, M.P. Nott et R.B. Siegel. 2006. An analysis of the Monitoring Avian Productivity and Survivorship (MAPS) program and a vision for its integration into North American coordinated bird monitoring, The Institute for Bird Populations, Point Reyes Station (Californie).

Saracco, J.F., J.A. Royle, D.F. DeSante et B. Gardner. 2010. Modeling spatial variation in avian survival and residency probabilities, *Ecology* 91:1885-1891.

Sargent, R.A., J.C. Kilgo, B.R. Chapman et K.V. Miller. 2003. Nesting ecology of Wood Thrush (Turdidae : Passeriformes) in hardwood forests of South Carolina, *Southeastern Naturalist* 2:217-222.

Sauer, J.R., et W.A. Link. 2011. Analysis of the North American Breeding Bird Survey using hierarchical models, *The Auk* 128:87-98.

Sauer, J.R., J.E. Hines, J.E. Fallon, K.L. Pardieck, D.J. Ziolkowski, Jr. et W.A. Link. 2011. *The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966 – 2010, version 12.07.2011*, USGS Patuxent Wildlife Research Center, *Laurel (Maryland)* (consulté en juillet 2012).

Sillett, T.S., et R.T. Holmes. 2002. Variation in survivorship of a migratory songbird throughout its annual cycle, *Journal of Animal Ecology* 71:296-308.

Simons, T., et G. Farnsworth. 1996. Evaluating Great Smoky Mountains National Park as a population source for Wood Thrush, Natl. Biol. Surv., Raleigh (Caroline du Nord).

Simons, T.R., G.L. Farnsworth et S.A. Shriner. 2000. Evaluating Great Smoky Mountains National Park as a population source for the Wood Thrush, *Conservation Biology* 14:1133-1144.

Smith, A., données inédites. 2012. Correspondance par courriel adressée à C. Savignac, février 2012, biostatisticien, Centre national de recherche, Environnement Canada, Ottawa.

Stevenson, H.M., et B.H. Anderson. 1994. The birdlife of Florida, Univ. Press, Gainsville.

Stiles, F.G., et A.F. Skutch. 1989. A guide to the birds of Costa Rica, Cornell Univ. Press, Ithaca (New York).

Stutchbury, B.J.M., S.A. Tarof, T. Done, E. Gow, P.M. Kramer, J. Tautin, J.W. Fox et V. Afanasyev. 2009. Tracking Long-Distance Songbird Migration by Using Geolocators, *Science* 323:896-896.

Suarez-Rubio, M., P. Leimgruber et S.C. Renner. 2011. Influence of exurban development on bird species richness and diversity, *Journal of Ornithology* 152:461–471.

Tanentzap, A.J., D.R. Bazely, S. Koh, M. Timciska, E.G. Haggith, T.J. Carleton et D.A. Coome. 2011. Seeing the forest for the deer: Do reductions in deer-disturbance lead to forest recovery? *Biological Conservation* 144:376-382.

Terborg, J. 1989. Where have all the birds gone? Princeton Univ. Press, Princeton (New Jersey).

Tittler, R., L. Fahrig et M.-A. Villard. 2006. Evidence of large-scale source-sink dynamics and long-distance dispersal among wood thrush populations, *Ecology* 87:3029-3036.

Trine, C.L. 1998. Wood Thrush population sinks and implications for the scale of regional conservation strategies, *Conservation Biology* 12:576-585.

Tufts, R. 1986. Birds of Nova Scotia, Third edition, Nimbus Publishing Limited and the Halifax Museum, Halifax.

Twomey, A.C. 1945. The bird population of an elm-maple forest with special reference to aspection, territorialism, and coactions, *Ecological Monograph* 15:173-205.

Vega Rivera, J.H., W.J. McShea, J.H. Rappole et C.A. Haas. 1998. Postbreeding movements and habitat use of adult Wood Thrushes in northern Virginia, *The Auk* 116:458-466.

Weaver, F.G. 1949. Wood Thrush, p. 101-123 *in* A.C. Bent (éd.), Life history of North American thrushes, kinglets, and their allies, *U.S. Natl. Mus. Bull.* 196.

Weinberg, H.J., et R.R. Roth. 1998. Forest area and habitat quality for nesting Wood Thrushes, *The Auk* 115:879-889.

Whitcomb, R.F., C.S. Robbins, J.F. Lynch, B.L. Whitcomb, M.K. Klimkiewicz et D. Bystrak. 1981. Effects of forest fragmentation on avifauna of the Eastern Deciduous Forest, p. 126-205 *in* R.L. Burgess et D.M. Sharpe (éd.), Forest island dynamics in man-dominated landscapes, Springer-Verlag, New York (New York), ÉTATS-UNIS.

Whittam, B., données inédites. 2012. Correspondance par courriel adressée à M. Leonard, biologiste des oiseaux terrestres, Service canadien de la faune, Région de l'Atlantique, janvier 2012.

Wiedenfeld, D.A., et M.G. Wiedenfeld. 1995. Large kill of Neotropical migrants by tornado and storm in Louisiana, *Journal of Field Ornithology* 66:70-80.

Willis, E.O. 1966. The role of migrant birds at swarms of army ants, *Living Bird* 5:187-231.

Winker, K., J.H. Rappole et M.A. Ramos. 1990. Population dynamics of the Wood Thrush in southern Veracruz, Mexico, *Condor* 92:444-460.

Wironen, M., et T.R. Moore. 2006. Exotic earthworm invasion increases soil carbon and nitrogen in an old-growth forest in southern Québec, *Revue canadienne de recherche forestière* 36:845–854.

Wolfe, J.D., et C.J. Ralph. 2009. Correlations between el nino-southern oscillation and changes in nearctic-neotropic migrant condition in central america, *The Auk* 126:809-814.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT

Carl Savignac est directeur de Dendroica Environnement et Faune, une firme de consultants en environnement qui se spécialise dans les études sur la conservation des espèces en péril, la conservation des milieux humides et l'évaluation des impacts de projets de développement industriel sur la faune aviaire. Il étudie les oiseaux depuis plus de vingt ans et a effectué de nombreuses études et relevés sur le terrain tant dans les forêts boréales que tempérées de plusieurs provinces et territoires au Canada. Il est l'auteur de plusieurs rapports et publications scientifiques sur les pics, les rapaces, les passereaux et les espèces en péril, ayant notamment rédigé douze rapports de situation provinciaux et fédéraux. Il coordonne actuellement des projets de conservation et d'intendance sur les milieux humides forestiers, le Pic à tête rouge, le ginseng à cinq folioles, le Faucon pèlerin et la Paruline à ailes dorées sur des terres privées dans le sud du Québec.